



## TRABAJO DE GRADO

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO VIAL  
NEIVA - ESPINAL- GIRARDOT, EJECUTADO POR LA CONCESIÓN AUTOVÍA  
NEIVA - GIRARDOT S.A.S., ESPECÍFICAMENTE EN LA UNIDAD FUNCIONAL No.  
4, SALDAÑA - ESPINAL (LONGITUD – 35,45 KM)

DEYBID BRANDON FARIETA MIRANDA  
MAURICIO ANDRÉS GARCÍA AYAZO

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OBRAS  
BOGOTÁ D.C  
2020

## TRABAJO DE GRADO

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DEL PROYECTO VIAL  
NEIVA - ESPINAL- GIRARDOT, EJECUTADO POR LA CONCESIÓN AUTOVÍA  
NEIVA - GIRARDOT S.A.S., ESPECÍFICAMENTE EN LA UNIDAD FUNCIONAL No.  
4, SALDAÑA - ESPINAL (LONGITUD – 35,45 KM)

DEYBID BRANDON FARIETA MIRANDA  
MAURICIO ANDRÉS GARCÍA AYAZO

Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Gerencia de  
Obras

Docente

JESÚS ERNESTO TORRES QUINTERO  
INGENIERO CIVIL

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE OBRAS

BOGOTÁ D.C

2020



## Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial 2.5 Colombia (CC BY-NC 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/co/>

### Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra  
hacer obras derivadas

### Bajo las condiciones siguientes:



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.

## TABLA DE CONTENIDO

|   | Pág. |
|---|------|
| Introducción                                    | 10   |
| 1. Generalidades                                | 11   |
| 1.1. Línea de Investigación                     | 11   |
| 1.2. Tipo de investigación                      | 11   |
| 1.3. Planteamiento del Problema                 | 11   |
| 1.3.1. Antecedentes del problema                | 13   |
| 1.3.2. Pregunta de investigación                | 17   |
| 1.3.3. Variables del problema                   | 17   |
| 1.4. Justificación                              | 17   |
| 1.5. Objetivos                                  | 18   |
| 1.5.1. Objetivo general                         | 18   |
| 1.5.2. Objetivos específicos                    | 18   |
| 2. Marcos de referencia                         | 19   |
| 2.1. Marco conceptual                           | 19   |
| 2.1.1. Concesión                                | 19   |
| 2.1.2. Contrato de Concesión                    | 19   |
| 2.1.3. Patrimonio Autónomo                      | 19   |
| 2.1.4. Unidad Funcional                         | 19   |
| 2.1.5. Agencia Nacional de Infraestructura- ANI | 19   |
| 2.1.6. Instituto Nacional de Vías-INVIAS        | 20   |
| 2.1.7. Infraestructura Vial                     | 20   |
| 2.1.8. Construcción                             | 20   |
| 2.1.9. Cronograma                               | 20   |
| 2.1.10. Planificación                           | 20   |
| 2.1.11. Presupuesto                             | 20   |
| 2.1.12. Diagnóstico                             | 21   |
| 2.1.13. Apalancamiento Financiero               | 21   |
| 2.1.14. Riesgo Reputacional                     | 21   |
| 2.1.15. Iliquidez                               | 21   |
| 2.1.16. Cierre Financiero                       | 21   |
| 2.2. Marco teórico                              | 22   |

|        |   |     |
|--------|---|-----|
| 2.3.   | Marco jurídico  | 27  |
| 2.4.   | Marco geográfico  | 28  |
| 2.5.   | Marco demográfico   | 30  |
| 2.6.   | Estado del arte   | 33  |
| 3.     | Metodología   | 41  |
| 3.1.   | Análisis de la gestión administrativa- Fase 1             | 41  |
| 3.1.1. | Descripción alcance principal del contrato y el tramo     | 41  |
| 3.2.   | Evaluación Comparativa Tiempo y Costo (EVM) - Fase 2      | 41  |
| 3.2.1. | Verificación tiempo y costo proyectado de ejecución       | 41  |
| 3.3.   | Análisis Situacional Flujo Financiero- Fase 3             | 41  |
| 3.3.1. | Verificación del flujo financiero                         | 41  |
| 3.3.2. | Oportunidades de mejora                                   | 42  |
| 3.4.   | Diagnostico- Fase 4                                       | 42  |
| 3.5.   | Instrumentos o herramientas utilizadas                    | 44  |
| 3.6.   | Población y muestra                                       | 44  |
| 3.7.   | Alcances y limitaciones                                   | 45  |
| 3.8.   | Cronograma  | 46  |
| 3.9.   | Presupuesto   | 47  |
| 4.     | Resultados por Fase                                       | 50  |
| 4.1.   | Análisis de la gestión administrativa- Fase 1             | 50  |
| 4.1.1. | Teorías para llevar a cabo la metodología de estudio:     | 50  |
| 4.1.2. | Descripción alcance principal del contrato y el tramo.    | 51  |
| 4.1.3. | Generalidades de las Unidades Funcionales 4A y 4B:        | 62  |
| 4.1.4. | Reunión concesionario:                                    | 70  |
| 4.2.   | Evaluación Comparativa Tiempo y Costo - Fase 2            | 75  |
| 4.2.1. | Verificación tiempo y costo proyectado de ejecución       | 75  |
| 4.2.2. | Inconvenientes presentes para ejecución de las obras:     | 82  |
| 4.3.   | Análisis Situacional Flujo Financiero- Fase 3             | 83  |
| 4.3.1. | Verificación del flujo financiero                         | 83  |
| 4.3.2. | Reunión concesionario:                                    | 103 |
| 4.3.3. | Visita al proyecto – Unidad Funcional No.4 (UF4A - UF4B). | 108 |
| 4.3.4. | Oportunidades de mejora                                   | 111 |
| 4.4.   | Diagnostico- Fase 4                                       | 111 |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 4.4.1. Alternativa Financiera No. 1 | 124 |
| 4.4.2. Alternativa Financiera No. 2 | 137 |
| 4.4.3. Reunión concesionario:       | 141 |
| 5. Conclusiones                     | 144 |
| 6. Recomendaciones                  | 147 |
| 7. Resultados esperados e impactos  | 148 |
| 8. Estrategias de comunicación      | 149 |
| 9. BIBLIOGRAFÍA                     | 150 |

## LISTA DE FIGURAS

Pág.

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1. Avance Unidad Funcional, proyecto Neiva- Espinal- Girardot.....        | 12  |
| Figura 2. Inversión Extranjera Directa- Colombia, Brasil, Perú y Chile.....      | 14  |
| Figura 3. Marco Conceptual.....  | 22  |
| Figura 4: Línea de tiempo adjudicación contratos Concesiones en Colombia.....    | 23  |
| Figura 5. Localización general del proyecto .....                                | 29  |
| Figura 6. Distribución Unidades Funcionales Proyecto Neiva-Espinal-Girardot .... | 29  |
| Figura 7. Estructura del Desglose de Trabajo (EDT).....                          | 43  |
| Figura 8. Cronograma del Diagnóstico del Proyecto .....                          | 46  |
| Figura 9. Avance de Inversión Unidad Funcional (septiembre de 2020), P- NEG .    | 59  |
| Figura 10. Avance Unidad Funcional (septiembre de 2020), P- NEG .....            | 60  |
| Figura 11. Duración inicial Fase Construcción del Contrato .....                 | 61  |
| Figura 12. Ubicación, Origen - Destino UF4A .....                                | 63  |
| Figura 13. Ubicación, Origen - Destino UF4B .....                                | 66  |
| Figura 14. Reunión del 28 de septiembre de 2020. ....                            | 71  |
| Figura 15. Seguimiento al avance de la programación y ejecución UF No.4.....     | 76  |
| Figura 16. Gestión del Valor Ganado (EVM) UF4A y 4B para el 2020. ....           | 78  |
| Figura 17. Gestión del Valor Ganado (EVM).....                                   | 80  |
| Figura 18. Consolidado Tráfico y Recaudo (\$).....                               | 101 |
| Figura 19. Retribución al Concesionario .....                                    | 102 |
| Figura 20. Reunión del 19 de octubre de 2020. ....                               | 104 |
| Figura 21. Amarre de acero para placa superior Box Colvert.....                  | 108 |
| Figura 22. Humectación placa de subbase granular .....                           | 109 |
| Figura 23. Excavación y conformación de subrasante nueva calzada .....           | 109 |
| Figura 24. Descapote y excavación construcción nueva calzada.....                | 110 |
| Figura 25. Explanación y conformación de subrasante nueva calzada .....          | 110 |
| Figura 26. Conformación paca de subbase granular.....                            | 110 |
| Figura 27. Diagrama Causa - Raíz .....   | 112 |
| Figura 28. Matriz FODA .....   | 113 |
| Figura 29. Alternativas para el avance de ejecución UF-2A y UF4B .....           | 116 |
| Figura 30. Plan de Obras Unidad Funcional No.4A.....                             | 117 |
| Figura 31. Plan de Obras Unidad Funcional No.4B.....                             | 121 |
| Figura 32. Reunión del 26 de octubre de 2020. ....                               | 141 |

## LISTA DE TABLAS

|   | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Fechas de entrega por Unidad Funcional. ....                     | 12   |
| Tabla 2. Generalidades Generaciones Viales. ....                          | 24   |
| Tabla 3. Generalidades Ubicación UF4 .....                                | 30   |
| Tabla 4. Distribución por sexo en los municipios .....                    | 30   |
| Tabla 5. Intervenciones previstas en las UF del Proyecto .....            | 37   |
| Tabla 6. Presupuesto global de la propuesta .....                         | 47   |
| Tabla 7. Personal profesional a cargo.....                                | 47   |
| Tabla 8. Descripción de los gastos de personal.....                       | 48   |
| Tabla 9. Descripción de los equipos que se planea adquirir .....          | 48   |
| Tabla 10. Descripción del software que se planea adquirir .....           | 48   |
| Tabla 11. Descripción y justificación de los viajes.....                  | 48   |
| Tabla 12. Materiales y suministros.....                                   | 49   |
| Tabla 13. Servicios .....   | 49   |
| Tabla 14. Peajes del Proyecto .....                                       | 56   |
| Tabla 15. Asignación de Ingresos por Peajes y Explotación Comercial ..... | 56   |
| Tabla 16. Programación de Obras .....                                     | 57   |
| Tabla 17. Inversión por Unidad Funcional.....                             | 57   |
| Tabla 18. Avance de Inversión Unidad Funcional .....                      | 58   |
| Tabla 19. Plazo Contractual según nuevo plan de Obras .....               | 61   |
| Tabla 20. Longitud, Origen - Destino UF4A .....                           | 64   |
| Tabla 21. Plazo Contractual UF4A.....                                     | 64   |
| Tabla 22. Inversión UF4A .....  | 64   |
| Tabla 23. Reprogramación de Obras No.4 - UF4A .....                       | 64   |
| Tabla 24. Longitud, Origen - Destino UF4B .....                           | 66   |
| Tabla 25. Plazo contractual UF4B .....                                    | 66   |
| Tabla 26. Inversión UF4B .....  | 67   |
| Tabla 27. Reprogramación de Obras No.4 - UF4B .....                       | 67   |
| Tabla 28. Ultimo plazo contractual incluyendo adiciones. ....             | 70   |
| Tabla 29. Acta reunión del 28 de septiembre de 2020. ....                 | 71   |
| Tabla 30. Gestión del Valor Ganado (EVM) .....                            | 79   |
| Tabla 31. Indicadores EVM.....  | 80   |
| Tabla 32. Subcuentas de la Cuenta Proyecto del P.A.....                   | 84   |
| Tabla 33. Subcuentas de la Cuenta ANI del P.A.....                        | 85   |
| Tabla 34. Aportes Equity.....   | 86   |
| Tabla 35. Valores préstamo - Cierre Financiero.....                       | 87   |
| Tabla 36. Cumplimiento Monto Cierre Financiero .....                      | 88   |
| Tabla 37. Consolidado Fondeos Contractuales .....                         | 88   |
| Tabla 38. Fondeos Subcuenta Predios .....                                 | 90   |
| Tabla 39. Fondeos Subcuenta Compensaciones Ambientales .....              | 91   |
| Tabla 40. Fondeos Subcuenta Redes.....                                    | 93   |
| Tabla 41. Fondeos Subcuenta Interventoría y Supervisión .....             | 93   |
| Tabla 42. Fondeos Subcuenta MASC.....                                     | 97   |



|  |     |
|--|-----|
| Tabla 43. Fondeo Subcuenta Costo Estructuración ANI .....                        | 99  |
| Tabla 44. Estructura tarifaria año 2020 .....                                    | 100 |
| Tabla 45. Tráfico total por caseta de Peaje.....                                 | 100 |
| Tabla 46. Recaudo total por caseta de Peaje .....                                | 101 |
| Tabla 47. Retribución por Unidades Funcionales 0, 1, 5, 3 .....                  | 102 |
| Tabla 48. Acta reunión del 19 de octubre de 2020.....                            | 104 |
| Tabla 49. Avance de la ejecución de las Unidades Funcionales.....                | 126 |
| Tabla 50. Recursos de las Subcuentas del PA .....                                | 128 |
| Tabla 51. Presupuesto Compensaciones Ambientales .....                           | 129 |
| Tabla 52. Proyección Saldos Subcuenta Compensaciones Ambientales .....           | 130 |
| Tabla 53. Proyección Saldos Subcuenta Redes .....                                | 132 |
| Tabla 54. Proyección Saldos Subcuenta MASC .....                                 | 133 |
| Tabla 55. Proyección Saldos Subcuenta Soporte Contractual .....                  | 134 |
| Tabla 56. Recursos Subcuentas del PA disponibles para transferir .....           | 134 |
| Tabla 57. Recursos disponibles y aprovechables para lo faltante por ejecutar ... | 135 |
| Tabla 58. Propuesta Devolución de Recursos a Subcuentas.....                     | 135 |
| Tabla 59. Avance de la Inversión para la UF 4A y UF4B. ....                      | 137 |
| Tabla 60. Escenario Financiero Alternativa No.2 .....                            | 138 |
| Tabla 61. Recursos Alternativa No.2 .....  | 139 |
| Tabla 62. Acta reunión del 26 de octubre de 2020.....                            | 141 |

## INTRODUCCIÓN

Teniendo en cuenta el auge que ha venido teniendo el País en materia de desarrollo de su infraestructura vial por medio de Asociaciones Público – Privadas bajo el modelo de Concesiones, preocupa la gran cantidad de obstáculos y dificultades a los que se han visto expuestos, afectando el normal desarrollo de los distintos proyectos.

En el caso de la Concesión Autovía Neiva Girardot S.A.S, la Unidad Funcional No. 4 no escapa de este tipo de inconvenientes, lo que ha imposibilitado la materialización de desembolsos para el cierre financiero del proyecto, por lo que se busca generar mecanismos que posibiliten la continuidad en la ejecución de las obras para conseguir avances que fortalezcan el estado financiero para la concesión.

No se puede dejar de lado los beneficios en materia social, política y económica que arrojan este tipo de proyectos a las regiones y ciudades incluidas en los tramos de intervención, toda vez que al mejorar las condiciones de conectividad vial de los entornos, se produce una dinamización de los diferentes sectores y aspectos en comento.

Antes del surgimiento de las Concesiones Viales, el Estado destinaba poco presupuesto para la construcción de nuevas carreteras y mantenimiento de la malla vial existente, lo que acentuaba el deterioro en la infraestructura de transporte terrestre del País, evidenciándose en menores ingresos para los pobladores, ya que tenían muchas dificultades en la comercialización de productos agrícolas e industriales.

El propósito del presente trabajo es realizar un diagnóstico de la gestión administrativa en la unidad funcional No. 4, Saldaña - Espinal (longitud 35,45 km), del proyecto vial Neiva - Espinal- Girardot, ejecutado por la concesión Autovía Neiva - Girardot S.A.S., en aras de que se establezcan mecanismos que posibiliten la obtención y disponibilidad de recursos para optimizar la ejecución del proyecto, permitiendo continuidad en las obras, lo cual será de provecho para la satisfacción de las necesidades de las comunidades interesadas.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión integral y dinámica de las organizaciones empresariales.

### 1.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La tipología de la presente investigación que se desarrollará es descriptiva y analítica.

- Descriptiva: Se caracterizará y clasificará los sucesos de la gestión administrativa ejecutada por la concesión Autovía Neiva - Girardot S.A.S, en la Unidad Funcional No. 4 del proyecto Vial Neiva- Espinal- Girardot
- Analítica: Al momento en que se desglose la información obtenida y se realice la revisión administrativa de la ejecución realizada por la Concesión Autovía Neiva- Girardot S.A.S, se podrá analizar el desarrollo en casos puntuales los cuales permitirán evaluar y mejorar el funcionamiento de la gestión administrativa.

### 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Odebrecht es una empresa de origen brasileño, dedicada al sector de la construcción, la cual ha tenido presencia en varios países de Latinoamérica. En los últimos años se ha vuelto tristemente célebre debido a que se ha visto involucrada en escándalos de corrupción por pago de sobornos, en aras de asegurar la obtención de jugosos contratos públicos en estas naciones [1].

Con el fin de cumplir este objetivo, Odebrecht buscaba asociación con importantes empresas locales que tuvieran amplia experiencia y recorrido en la construcción, para presentarse a los proyectos de Asociación Público Privada e Iniciativas Privadas. En Colombia, han sido varias las empresas que se asociaron con esta multinacional de la construcción, incluida “CSS CONSTRUCTORES S.A.”, uno de los socios integrantes de la Concesión *Autovía Neiva – Girardot S.A.S.*, adjudicataria para el proyecto 4G (Neiva, Espinal y Girardot) [2].

Dicha adjudicación, entre la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) y el Concesionario mencionado, se llevó a cabo mediante la celebración del Contrato de Concesión No. 17 de fecha 30 de octubre de 2015, mediante modalidad APP-IP [3]. Este proyecto está comprendido por 198,35 kilómetros, encontrándose dividido en 6 Unidades Funcionales (UF), incluyendo la UF0, encargada de realizar operación y mantenimiento de todo el corredor vial. Al revisar el alcance contractual, se tiene contemplado la finalización de la fase de construcción del proyecto para el 1 de julio de 2020, según la sección 5.2, “*Programación de Obras*” de la Parte Especial del

Contrato [3], siendo la Unidad Funcional No. 4 la última en concluir las obras.

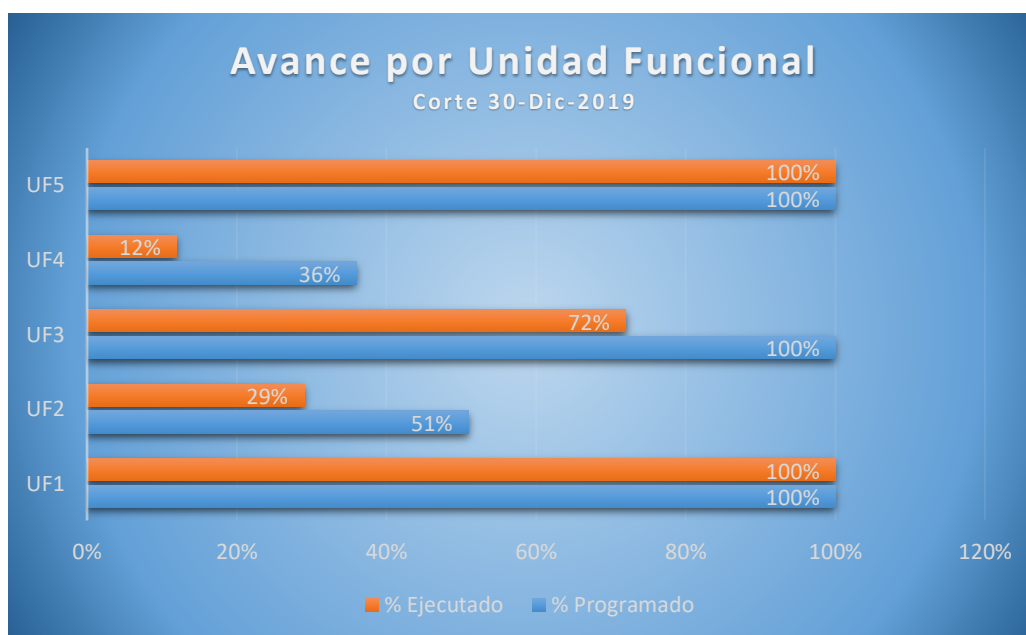
Tabla 1. Fechas de entrega por Unidad Funcional.

| UF | Nombre             | Fechas     |            |
|----|--------------------|------------|------------|
|    |                    | Inicio     | Fin        |
| 1  | Neiva – El Juncal  | 20-sept-16 | 20-oct-17  |
| 2  | Neiva - Aipe       | 20-jun-18  | 23-jun-20  |
| 3  | Aipe - Saldaña     | 1-jun-18   | 1-jun-2020 |
| 4  | Saldaña - Espinal  | 20-jun-18  | 1-jul-20   |
| 5  | Espinal - Girardot | 20-may-17  | 28-ene-19  |

Fuente: Realización propia, conforme a la Sección 5.2 Programación de Obras de la Parte Especial del Contrato No17 de 2015.

En revisión de información inherente a los avances constructivos por parte de la concesión [4], se evidencia que existe un retraso significativo en las obras, lo cual impide que se pueda entregar el proyecto en las fechas estipuladas inicialmente, incumpléndose así el alcance previsto.

Figura 1. Avance Unidad Funcional, proyecto Neiva- Espinal- Girardot



Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot.

De acuerdo con la anterior figura, se puede observar que la Unidad Funcional No. 4 es la que presenta menor porcentaje de avance, y por ende mayor retraso en la ejecución de las obras. Es por esto que el Diagnóstico que se planea realizar en la presente investigación, está delimitado a esta UF.

Ahora bien, “CSS CONSTRUCTORES S.A”, hace parte del “Grupo Solarte”, los cuales se vieron vinculados al Caso Odebrecht, debido a irregularidades en un contrato para la descontaminación del Río Bogotá [5].

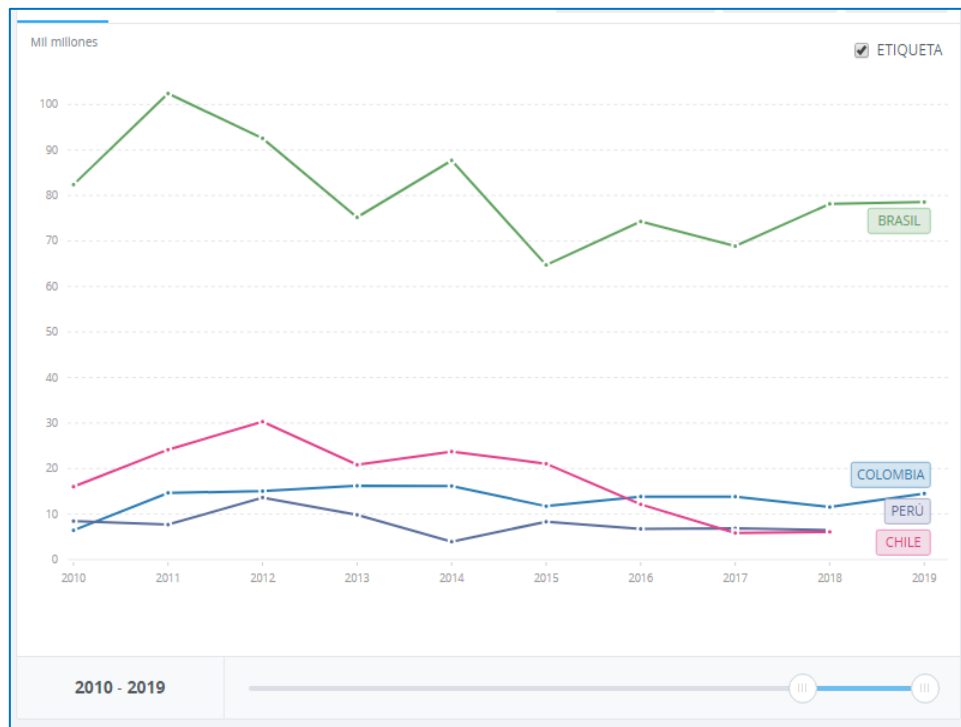
En vista de lo anterior, todas las empresas que han tenido relación con Odebrecht, se han visto afectadas por un riesgo reputacional, debido a que los bancos y financiadores no han querido prestar dinero a este tipo de empresas, incluyendo a la Concesión Autovía Neiva – Girardot S.A.S, y su respectivo socio del *Grupo Solarte* [6]. Por consiguiente, estas empresas no han podido obtener los recursos necesarios para garantizar el cierre financiero de los proyectos, que permita continuidad y avances en la ejecución de las obras.

#### 1.3.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

De acuerdo con los resultados de la investigación realizada por Bittencourt (2012) acerca de la influencia del desarrollo financiero mundial en el crecimiento económico de Latinoamérica, se demostró que el acceso a las fuentes de financiación internacional son un medio favorable para dinamizar el desarrollo interno de las actividades económicas. Inclusive, asegura que si hubiese existido un marco institucional adecuado en los años 80' y 90's, se habría logrado mitigar los impactos negativos de los episodios hiperinflacionarios ocurridos, y a su vez habría sido posible prolongar los efectos positivos de la inversión externa por un mayor tiempo [7].

Se consideran que las experiencias en materia de inversión en construcción de aquellos países que han mejorado su economía durante las dos últimas décadas, tienen una relación entre inversión en infraestructura y el impacto positivo en el desarrollo de sus economías. Entre estos países encontramos a: Filipinas, China, España, Brasil, Colombia, entre otros [8].

Figura 2. Inversión Extranjera Directa- Colombia, Brasil, Perú y Chile.



Fuente: [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)

Asimismo, según la Figura No. 2 es notable el aumento en la inversión extranjera en la infraestructura de Colombia del 2010 a 2019, razón por la cual uno de los retos más importantes para el 2020, es la terminación de los proyectos de cuarta generación (4G) los cuales tienen inconvenientes en su cierre financiero [9].

Por otra parte, podemos observar el caso de Ecuador, donde El Plan Nacional de Concesiones Viales cuenta con un Marco Jurídico que garantiza el cumplimiento de los contratos con transferencia de riesgos al privado. El MTOP (Ministerio de Transporte y Obras Públicas) busca constantemente la participación público – privada bajo la herramienta de contrato de concesiones, cediéndose la construcción mantenimiento y explotación a las concesionarias.

Al momento de crearse el Plan Estratégico de Movilidad (PEM) la situación en materia de infraestructura vial estaba en total abandono, la red vial estatal, el sistema aeroportuario y portuario no tenían coherencia y no había un plan de conectividad entre todas las regiones del país. Desde el 2007 hasta el 2012 empieza un proceso de revitalización importante con un esfuerzo de inversión por parte del MTOP y con una modernización que ha sido apreciada a nivel internacional, en el que se han escalado posiciones y se ha visto un cambio sustancial en materia de transporte, no solo en carreteras sino en puertos y aeropuertos que permiten y facilitan el desarrollo económico, productivo, social y turístico a nivel nacional e internacional [10].

Colombia desde la década de los 90, ha venido desarrollando el Sistema de Concesiones Viales, el cual ha buscado mejorar la infraestructura vial del país, dando a garantizar en sus contratos las etapas de diseños, construcción, operación y mantenimiento, además de los diferentes mecanismos de recuperación de la inversión y propuestas financieras a largo plazo [11].

De esta forma, se observó una apertura económica la cual dio prioridad al sector transporte en el periodo presidencial de César Gaviria (1990-1994) con el fin de fortalecer el comercio y la producción interna. Dicha prioridad fue estipulada y orientada en el Plan Vial, como mejora cualitativa en la Red Vial Nacional, por esta razón fueron expedidas la Ley 105 de 1993, llamada Ley de Transporte, y la Ley 80 de 1993, las cuales reglamentaron la participación privada en este sector, dando paso a la constitución de instituciones de regulación y control requeridas para su ejecución [12].

Ahora bien, de acuerdo con el informe de Competitividad Global [10], Colombia ha avanzado en la calidad de infraestructura vial, sin embargo, se requiere mayores desafíos y un trabajo permanente donde se conserve el ritmo de construcción, para que el país no sufra más retrasos en su infraestructura.

En Colombia actualmente se están ejecutando los programas de cuarta generación (4G) con la participación de empresas nacionales e internacionales, con un total de 47 concesiones viales, de las cuales se han logrado 15 cierres financieros [13], lo cual garantiza los recursos para la ejecución de proyectos de gran impacto sobre el desarrollo e integración regional, además del mejoramiento de la capacidad en la infraestructura vial, conectando centros de producción y consumo con los aeropuertos, puertos marítimos y vías férreas, resaltando la importancia en los estudios de pre- inversión, gestión contractual, y la vinculación de capital privado en el desarrollo y financiación de la infraestructura física. [14].

Uno de los principales actores en materia de inversión y construcción en América Latina es la empresa de origen brasileño “Odebrecht”, la cual se ha visto involucrada en escándalos de corrupción por pago de sobornos, en aras de asegurar la obtención de jugosos contratos públicos en estas naciones [15]. Según el Departamento de Justicia de Estados Unidos, Odebrecht pagó unos 788 millones de dólares en comisiones ilegales por más de 100 proyectos de construcciones públicas en 11 países de América Latina, así como en Angola y Mozambique, en África [1].

En Colombia, han sido varias las empresas que se asociaron con esta multinacional de la construcción, incluida “CSS CONSTRUCTORES S.A.”, uno de los socios integrantes de la Concesión *Autovía Neiva – Girardot S.A.S.*, adjudicataria para el proyecto 4G (Neiva, Espinal y Girardot).

Frente a este proyecto, el 14 de enero de 2015, en el marco del artículo 14 de la Ley 1508 de 2012, la estructura privada denominada “Promesa De Sociedad Futura Autovía Neiva Girardot” conformada por CSS CONSTRUCTORES S.A., CONTROLADORA DE OPERACIONES DE INFRAESTRUCTURA S.A. DE C.V. y ALCA INGENIERIA S.A.S., radicó la propuesta de factibilidad de Asociación Público Privada de Iniciativa Privada para desarrollar el Proyecto Neiva - Espinal - Girardot y cuyo objeto comprendía: "los estudios, diseños definitivos, financiación, gestión ambiental, predial y social, construcción, mejoramiento, rehabilitación, operación, mantenimiento y reversión del corredor vial Neiva - Aipe - Castilla - Espinal - Girardot.", dando así cumplimiento con el contenido solicitado por la ANI [2].

Para este proyecto, el 15 de septiembre de 2015, la ANI, a través de la Resolución No. 1579 de 2015, adjudicó el Contrato de Concesión bajo el esquema de Asociación Público Privada de Iniciativa Privada, indicando que no requiere desembolso de recursos públicos. Posteriormente, el día 30 de octubre de 2015, se suscribió el contrato “IP No. 17 de 2015”, cuyo objeto y alcance son los que se indican a continuación:

*Objeto, Parte General del Contrato, Sección 2.1: “El presente Contrato de concesión bajo un esquema de asociación público privada de Iniciativa Privada en los términos de lo Ley 1508 de 2012, tiene por objeto el otorgamiento de una concesión para que de conformidad con lo previsto en este Contrato, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo el Proyecto. El alcance físico del Proyecto se describe en la Parte Especial y en el Apéndice Técnico 1.”*

*Alcance, Parte Especial del Contrato, Sección 3.1.: “De conformidad con el Objeto del Contrato dispuesto en lo Parte General de este Contrato el Alcance del Contrato corresponde a los estudios, diseños, construcción, operación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental del corredor Neiva - Espinal - Girardot, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del Contrato.”*

El acta de inicio de dicho contrato se suscribió el día 24 de diciembre de 2015 [3], destacándose como condición precedente para dar inicio a la fase de construcción del proyecto, la acreditación ante la Agencia Nacional de Infraestructura el cierre financiero del proyecto, lo cual se radicó el 24 de agosto de 2016, con ajuste de información el 19 de septiembre de 2016, procediendo la ANI a emitir su aprobación este mismo día. Posteriormente, el 20 de septiembre de 2016, la ANI, el concesionario y la interventoría del Proyecto, suscribieron el acta de inicio de la fase de Construcción [16].

Cabe resaltar que la totalidad de las Intervenciones han sido ejecutadas únicamente con aportes Equity, los cuales no son suficientes para mantener el ritmo proyectado en obra, lo que se ve reflejado en los avances de las Unidades Funcionales 2 y 4, las cuales presentan un avance del 29% y 12%, respectivamente. (Figura No. 1)



A la fecha, se ha materializado un riesgo reputacional el cual no se encontraba previsto al momento de la estructuración de esta Iniciativa Privada, por lo cual, los bancos y financiadores no han desembolsado recursos a este tipo de proyectos, impidiendo la continuidad y avance en la ejecución de las obras. [17].

### 1.3.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cómo establecer mecanismos que impulsen un apalancamiento financiero que permita obtener recursos, y de este modo dar continuidad con las obras de la Unidad Funcional No. 4 (Saldaña - Espinal), del proyecto ejecutado por la Concesión Autovía Neiva – Girardot S.A.S.?

### 1.3.3. VARIABLES DEL PROBLEMA

Las variables a considerar tienen que ver con el problema planteado, marco teórico y metodología propuesta. Una variable es “*independiente*” cuando los cambios en esta presumen una variación en los valores de otra, llamada “*dependiente*”. Una variable es “*dependiente*” cuando se presume que sus valores tienen una variación por el cambio de una variable “*independiente*” [18].

Con el objetivo de establecer las variables que intervienen en la presente investigación, se debe analizar una serie de documentos y rutas de acción establecidas por la Concesión Autovía Neiva- Girardot, las cuales condicionarán las alternativas de respuesta a la problemática, por lo cual se plantea lo siguiente:

- *Variable independiente.* En este caso es la Gestión Administrativa, la cual es de manejo interno de la concesión, por lo cual los cambios que se presenten en este aspecto, pueden afectar los resultados en el transcurso de la investigación.
- *Variable dependiente.* Corresponde al Diagnóstico, toda vez que la identificación de los problemas y alternativas de solución para la Unidad Funcional No. 4, podrán ir en un sentido u otro, dependiendo de lo determinado por la Gestión Administrativa del concesionario.

### 1.4. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta el dinamismo que se ha venido viviendo en Colombia en materia de infraestructura vial, los proyectos relacionados se han desarrollado mediante la modalidad de concesiones, las cuales se pretende que sean ejecutadas por empresas que cumplan con un mínimo de requisitos, en aras de que se minimicen posibles incertidumbres contractuales, permitiendo así la correcta ejecución de las respectivas obras, con altos estándares de calidad. Por lo anterior,

es menester un adecuado seguimiento contractual de los proyectos, buscando el cumplimiento de las especificaciones técnicas, además de los plazos establecidos, con la finalidad de que esto se materialice en resultados de percepción positiva por parte de la opinión pública y todos los interesados.

Por consiguiente, y como quiera que la realización de los proyectos tiene como finalidad la satisfacción de necesidades de las comunidades, se hace necesario conocer el manejo y gestión que lleva a cabo la Concesión Autovía Neiva - Girardot S.A.S., específicamente en la unidad funcional No. 4, Saldaña - Espinal (longitud 35,45 km), con el propósito de establecer mecanismos que impulsen un apalancamiento financiero que posibilite la obtención y disponibilidad de recursos, para que estos sean destinados en dar continuidad a la ejecución de las obras contempladas en el alcance del proyecto [19].

Ahora bien, las distintas experiencias en el desarrollo de estos proyectos, ha permitido que la ejecución se haya estandarizado, sin embargo a pesar de los avances en este proceso, es importante atender la necesidad de realizar diagnósticos que descifren la gestión administrativa, con el objetivo de que las concesiones entren en mejoramiento continuo en sus procesos, procedimientos, tareas y actividades, que optimice el liderazgo y la gerencia integral, de los proyectos futuros bajo esta modalidad de contratación. Esto generará un impacto positivo que mejorará la administración de los proyectos y permitirá a los entornos y comunidades disfrutar de obras que provean un verdadero beneficio, dentro del marco de la planeación y alcance esperado.

## 1.5. OBJETIVOS

### 1.5.1. OBJETIVO GENERAL

Realizar el diagnóstico de la gestión administrativa en la unidad funcional No. 4, Saldaña - Espinal (longitud 35,45 km), del proyecto vial Neiva - Espinal- Girardot, ejecutado por la Concesión Autovía Neiva - Girardot S.A.S.

### 1.5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la gestión administrativa del contrato IP No.17 de 2015, realizada por la Concesión, identificando las diferentes problemáticas presentadas.
- Evaluar los tiempos y costos de ejecución proyectados versus los realmente ejecutados, por medio de análisis comparativo, que evidencie avances y retrasos (EVM).
- Interpretar el flujo financiero de la Unidad Funcional No. 4, realizando análisis situacional que permita orientar esfuerzos para la disposición de recursos que puedan ser destinados para la continuidad en la ejecución del proyecto.

## 2. MARCOS DE REFERENCIA

### 2.1. MARCO CONCEPTUAL

#### 2.1.1. CONCESIÓN

Sociedad de objeto único, identificado y conformado por quienes buscan resultados adjudicatarios en un proceso de selección o contratación de un contrato, para la administración y explotación de algún bien o servicio durante un tiempo determinado [3].

#### 2.1.2. CONTRATO DE CONCESIÓN

Es aquel contrato entre dos individuos con el objeto de otorgar, la prestación, operación, explotación, administración y/o gestión, de un servicio o conservación de una obra o uso público, así como aquellas actividades necesarias para la adecuada prestación por cuenta y riesgo del concesionario, bajo la vigilancia y control de la entidad contratante, a cambio de una remuneración monetaria [3].

#### 2.1.3. PATRIMONIO AUTÓNOMO

Es una cuenta constituida por el Concesionario, donde se encuentra la parte contable del Proyecto y por lo tanto todos los hechos económicos del Proyecto serán contabilizados en dicho Patrimonio incluyendo pero sin limitarse a todos los ingresos y gastos del Proyecto [3].

#### 2.1.4. UNIDAD FUNCIONAL

Se refiere a cada una de las divisiones del Proyecto, que corresponden –cada una– a un conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones indispensables para la prestación de servicios con independencia funcional, la cual le permitirá funcionar y operar de forma individual cumpliendo con lo establecido en los apéndices del contrato [3].

#### 2.1.5. AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA- ANI

La Agencia Nacional de Infraestructura creada mediante Decreto 4165 de 2011, como una agencia nacional estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la rama ejecutiva del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, financiera y técnica, adscrita al Ministerio de Transporte. La ANI actúa en los contratos de concesión vial, portuaria, aeroportuaria y férrea como entidad pública contratante [3].

#### 2.1.6. INSTITUTO NACIONAL DE VIAS-INVIAS

El Instituto Nacional de Vías (INVIAS) es una entidad pública del orden nacional, la cual cuenta con personería jurídica, tiene autonomía administrativa y patrimonio propio, esta entidad colombiana es adscrita al Ministerio de Transporte, el objetivo de la misma es ejecutar las políticas y proyectos relacionados con la infraestructura vial a cargo de la nación [20].

#### 2.1.7. INFRAESTRUCTURA VIAL

Es el medio a través del cual se otorga o permite conectividad terrestre, por medio del transporte de personas y de carga, permitiendo realizar actividades productivas, sociales, económicas y culturales, adicionalmente integran elementos como taludes, puentes, túneles, viaductos, entre otros [21].

#### 2.1.8. CONSTRUCCIÓN

Hace referencia a determinadas labores de crear, hacer, ordenar, juntar e incorporar una serie de elementos necesarios basados en una planificación y a los demás elementos que se tengan a disposición. La construcción de vías se basa en utilizar los materiales específicos y adaptar diferentes técnicas establecidas a la acción de construir para poder generar espacios que sirvan para el transporte y movilidad de un lugar a otro [22].

#### 2.1.9. CRONOGRAMA

Un cronograma de obra civil es un gráfico en el cual se relacionan actividades a realizar durante la ejecución de la obra, donde se establecen parámetros como costo por actividad, rutas de trabajo, además de las fechas entre el inicio y finalización. El cronograma se realiza con el fin de lograr un proceso adecuado y claro a la obra (evitar retrasos durante su ejecución) además de proporcionar el tiempo establecido para lo presupuestado [23].

#### 2.1.10. PLANIFICACIÓN

Se refiere a establecer las actividades necesarias para planear y llevar a buen término la ejecución de un proyecto antes de que éste inicie, indicando lo que se debe hacer, cómo se debe hacer, quién es el responsable de hacerlo y el porque se le asigna dicha responsabilidad [24].

#### 2.1.11. PRESUPUESTO

Elaboración o conformación de un documento en el cual se deben estipular las actividades a ejecutar para cierto tipo de obra, los costos que acarrean la ejecución de las actividades, la misma palabra habla de PRE que significa anticipar y

SUPUESTO que se refiere a suponer lo que pueda costar la ejecución de la obra, en síntesis, es estipular un valor anticipado del costo de una obra [25].

#### 2.1.12. DIAGNÓSTICO

Es el resultado final o temporal de la tendencia del comportamiento del objeto de estudio que deseamos conocer, a través de sus funciones y principios que lo caracterizan como tal. La explicación y presentación del diagnóstico en un documento, además de descriptiva, también es explicativa y pronosticativa [26].

#### 2.1.13. APALANCAMIENTO FINANCIERO

El apalancamiento financiero radica en utilizar algún mecanismo para aumentar la cantidad de dinero que podemos destinar a una inversión. Adicionalmente es la relación entre capital propio y el realmente utilizado en una operación financiera [19].

#### 2.1.14. RIESGO REPUTACIONAL

Según la Teoría de la Imprevisión el Riesgo Reputacional se aplica *cuando “(...) la ejecución de un contrato conmutativo se torna excesivamente onerosa para una de las partes, debido a hechos extraordinarios e imprevisibles y sobrevinientes a su celebración, de forma que se autoriza su revisión por parte del juez, con el objeto de reajustar el contrato”* [27].

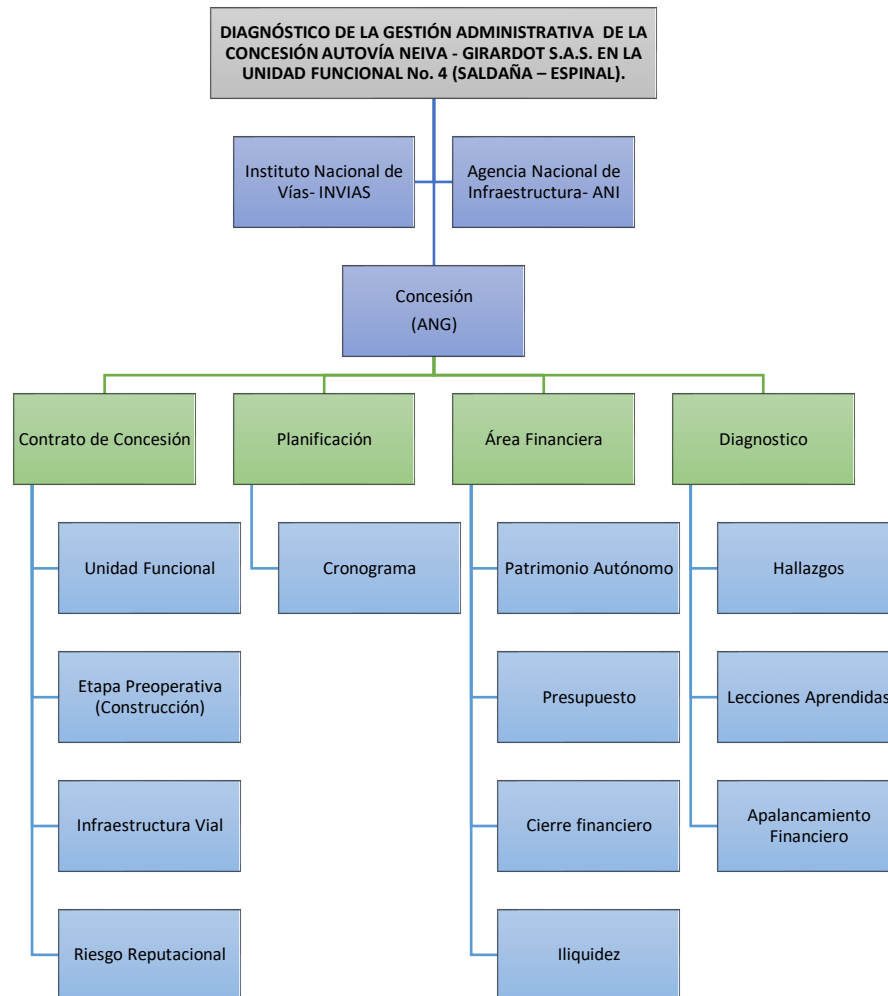
#### 2.1.15. ILIQUIDEZ

En cuando una empresa no cuenta con suficiente dinero para hacer frente a sus obligaciones financieras, pueden sufrir dificultades para seguir funcionando. Incluso cuando aquellas cuentan con muchos activos, como tierras, inmuebles y maquinaria, pueden enfrentarse a la posibilidad de ser insolventes si nos los pueden transformar en dinero [28].

#### 2.1.16. CIERRE FINANCIERO

Es la consecución de un monto mínimo de Recursos de Deuda para el Proyecto, en los términos y condiciones señalados en la parte General del Contrato [3].

Figura 3. Marco Conceptual



Fuente: Autores

## 2.2. MARCO TEÓRICO

En la década de los 90, en pleno auge del movimiento de globalización, Colombia se encontraba en un momento histórico de muchos cambios, incluyendo la expedición de una nueva Constitución. Muchos eran los retos por afrontar y aún más las dificultades y obstáculos existentes que coadyubaban a que el País siguiera en una espiral de retraso en su desarrollo frente a Latinoamérica y el mundo. Esto no excluía, por supuesto, la primordial área de Transporte e Infraestructura Vial.

El poco presupuesto que destinaba la Nación en construcción de nuevas carreteras y mantenimiento de la malla vial existente, acentuaba el deterioro en la infraestructura, provocando de esta forma un impacto indirecto en la disminución de ingresos de poblaciones debido a la dificultad de interconexión entre sus habitantes

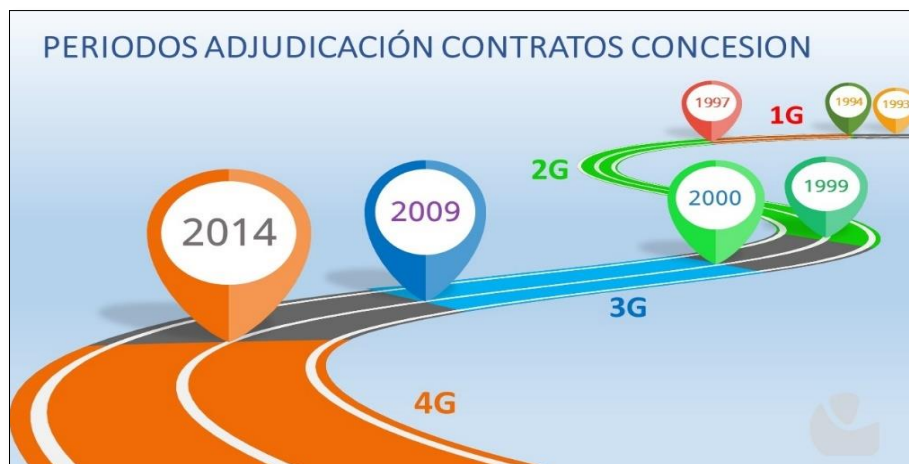
para la comercialización de gran cantidad de productos agroindustriales, afectando así finanzas y economías locales, lo cual aumentaba la brecha de pobreza.

Es así como los contratos de concesión surgen a partir de la promulgación de la Ley 80 de 1993, quedando establecidos en el artículo 32, numeral 4. Fue bajo esta modalidad que se pudieron obtener recursos que permitían brindar solución a los problemas de infraestructura vial existentes en esta época, mediante una estrategia que pretendía la atención de las emergencias que se presentaban en el mantenimiento y construcción de carreteras, dando así lugar a los primeros proyectos de concesión vial, *Primera Generación*, las cuales incorporaban mecanismos para la recuperación de inversiones de capital privado a largo plazo.

Alrededor de 1994 se dio inicio a este proceso mediante 11 contratos, los cuales estaban direccionados a obras de rehabilitación y ampliación de calzadas, donde se contempló 1.649 km de vías.

Luego, en los proyectos de concesión de *Segunda y Tercera Generación* se buscó mejorar redes primarias, secundarias y terciarias. De igual forma, gracias a Ley 99 de 1993, se creó el *Ministerio del Medio Ambiente*. Con las inversiones de la tercera generación de concesiones se pudieron realizar obras de infraestructura vial en todo el país.

Figura 4: Línea de tiempo adjudicación contratos Concesiones en Colombia



Fuente: Realización propia a partir de información del INVIAS y ANI.

Con el transcurrir de los años, y el avance frente a los retos propios de un País en vías de desarrollo, sumado a las tendencias demográficas de concentración mayoritaria de población en los principales centros urbanos colombianos, trajo como

consecuencia restricciones de movilidad y aumento en el tránsito de todo tipo de vehículos que colapsarían el tráfico. Como respuesta a lo anterior, surgió una nueva tendencia que ha generado dispersión de la población y migración interna de las áreas urbanas de las grandes ciudades a municipios cercanos, lo que plantea a hoy, un reto mucho más grande frente a la necesidad de movilización a través de la red vial del país, requiriendo esto la priorización en la implementación de arriesgados proyectos de Concesión para construir, mantener, operar y rehabilitar las diferentes vías del Estado [29].

Luego, por medio de la ley 1508 del 10 de enero del 2012 se estableció el régimen jurídico para las Asociaciones Publico Privadas- APP. Esta nueva ley dio pie para la estructuración de las concesiones viales de *Cuarta Generación*.

Tabla 2. Generalidades Generaciones Viales.

| Generación | Periodo Adjudicaciones | Longitud Vías Intervenidas (Km) | Inversión    |                           | Leyes                        |
|------------|------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------------|
| 1G         | 1993 - 1997            | 1649                            | \$ 2.077.128 | Millones de pesos, \$2004 | *Ley 80/1993<br>*Ley448/1998 |
| 2G         | 1997 - 1999            | 1041                            | \$ 906.75    |                           |                              |
| 3G         | 2001 - 2007            | 1773                            | \$ 2.229.392 |                           |                              |
| 4G (Ola 1) | 2014                   | 1105,5                          | \$ 25.4      | Billones de pesos, \$2016 | *Ley 1508/2012               |
| 4G (Ola 2) | 2015                   | 1807,6                          | \$ 25.20     |                           |                              |
| 4G (Ola 3) | 2016 - 2017            | 195                             | \$ 3.80      |                           |                              |
| 4G (I.P.)  | 2015 - 2016            | 1786,2                          | \$ 34.71     |                           |                              |

Fuente: Realización propia a partir de información de HERAZO, Nayhara. Op. Cit , y [www.ani.gov.co](http://www.ani.gov.co)

En el periodo de adjudicación del 2015 al 2016, de esta cuarta generación (4G), se encuentra el proyecto Vial Neiva- Espinal- Girardot, con contrato de Concesión IP No.17 de 2015, el cual tiene contemplado:

1. Alcance del Proyecto:

*“De conformidad con el Objeto del Contrato dispuesto en la Parte General de este Contrato el Alcance del Contrato corresponde a los estudios, diseños, construcción, operación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental del corredor Neiva – Espinal – Girardot, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás apéndices del Contrato.”*



## 2. Peajes:

La concesión cuenta con tres peajes, recibidos el 21 de junio de 2016.

- Peaje El Patá
- Peaje Flandes
- Peaje Neiva

## 3. Unidades Funcionales del Proyecto:

El proyecto se divide en seis (6) unidades funcionales, incluyendo la unidad funcional 0. Se indica para el efecto, que la Unidad Funcional 0, la cual abarca la longitud de todo el Proyecto, incluye las actividades exclusivamente atribuibles a la operación y mantenimiento rutinario de la vía existente.

Ahora bien, frente a referencias teóricas que acompañan la realización de diagnósticos, encontramos que etimológicamente, el concepto proviene del griego y tiene dos raíces: “día” que quiere decir a “través de, por”, y “gignoskein” que se refiere a “conocer”. Por lo anterior, “diagnóstico” quiere decir “conocer a través de”. Es por esto que con este concepto se busca la identificación de la naturaleza o esencia de una situación o problema y de la causa posible o probable del mismo, o en otras palabras, es el análisis de la naturaleza de algo [26].

Así mismo, cuando se trata de investigación científica, los procesos postulados desde su concepción etimológica precisan que, DIAGNÓSTICO *“es el resultado final o temporal de la tendencia del comportamiento del objeto de estudio que deseamos conocer, en un determinado contexto-espacio-tiempo, a través de sus funciones y principios que lo caracterizan como tal”*. La explicación y presentación del diagnóstico en un documento, además de descriptiva, también es explicativa y pronosticativa. (Del autor: Yter A. Vallejos Díaz) [26].

Rodríguez (1999) define el diagnostico como *“el que plantea el problema del conocimiento, y, así, nos lleva a algunas consideraciones epistemológicas que se hacen necesarias para establecer funcionamientos de la organización y, eventualmente, recomendaciones para su cambio”*. (Énfasis propio)

El diagnóstico realizado, además de describir, debe servir como un instrumento para generar o basarse en el diseño de un cambio enfocado en la organización, y deberá de cumplir los criterios y validación específica de dichas explicaciones (Rodríguez, 1999) [30].

Una de las aplicaciones del diagnóstico organizacional, más adoptada por las empresas es la que va encaminada al desarrollo organizacional, el cual es un proceso de cambio estrictamente planeado con base al conocimiento que se tiene

acerca de la situación por la que atraviesa la organización y la evaluación de los resultados después de la implementación de las propuestas. Es muy importante establecer el objetivo que se persigue con el diagnóstico, pues permite conocer la situación real de la organización en un momento dado para descubrir problemas y áreas de oportunidad, con el fin de corregir los primeros y aprovechar las segundas.

El diagnóstico no es un fin en sí mismo, sino que es el primer paso esencial para perfeccionar el funcionamiento comunicacional de la organización y conducir de forma científica el desarrollo productivo y organizacional de las empresas. El diagnóstico tiene un carácter de resultado y a la vez de proceso, para ello debe compararse cómo se está desarrollando lo planificado en relación con los resultados que se van obteniendo en concordancia con los objetivos trazados por la organización.

Los elementos más comunes del diagnóstico, que plantean diferentes autores, son los siguientes: Sistemático, Dinámico, Profundo e Integral. El diagnóstico debe ser sistemático (metódico) porque el objeto de diagnóstico está en constante cambio y desarrollo, por lo que no es posible analizar de manera aislada algún componente del objeto, ya que no permite tener una visión completa del mismo. Por ello se requiere de un diagnóstico integral con un enfoque de sistema. Por otro lado del análisis, el diagnóstico debe ser dinámico porque los cambios que se producen en el objeto de diagnóstico son impredecibles, sobre todo si se trata de aspectos económicos empresariales, por lo que el diagnóstico debe tener la posibilidad de adaptarse a esos tipos de cambios y asumirlos sin que varíen sustancialmente sus resultados.

De igual manera el diagnóstico debe ser profundo, ya que mientras más se profundice en las características en estudio, mayores posibilidades habrá de asumir medidas ya sea para potenciar esas características o para tratar de reducir sus efectos o disminuir las mismas. El enfoque integral, propicia el conocimiento real de la estructura y dinámica del funcionamiento de la empresa. Esta concepción holística implica comprender el desarrollo organizacional como un sistema de contenidos y funciones relativamente estable, que participa activamente en la regulación y autorregulación de la empresa [31].

Los diagnósticos pueden valerse de diferentes técnicas administrativas y herramientas gerenciales que reflejen el estado y condiciones de una organización. Dentro de estas se pueden encontrar Análisis de la Gestión Administrativa, Método de Gestión del Valor Ganado, Análisis de Flujo Financiero y Técnicas de Diagnóstico Organizacional (Método Causa Raíz, Método FODA), etc, las cuales se relacionarán en párrafos subsiguientes.

Mediante la Gestión del Valor Ganado (EVM - Earned Value Management) un director puede tomar decisiones oportunas que impacten positivamente el desarrollo de un proyecto. Esto es posible si se dispone de información y datos fiables, veraces y recientes sobre los avances obtenidos. Es indispensable que los interesados puedan contar con información precisa y real del proyecto. El EVM provee un enfoque que permite la evaluación del desempeño del proyecto comparando el avance real versus el planeado, lo cual ayuda analizar tendencias y tomar decisiones sobre el devenir [32].

El Análisis Causa Raíz busca descubrir las causas potenciales de un problema. Una de las formas de llevarse a cabo es mediante los diagramas de espina de pescado los cuales ayudan a ilustrar relaciones entre diferentes causas o problemas reales. Estas ilustraciones permiten plasmar la relación de las distintas causas, analizándolas de tal forma que puedan ser representadas de una forma fácil de entender [33].

Ahora bien, el Método FODA pretende llevar a cabo un análisis que incluya alternativas de solución de problemas. Esta incluye la identificación de Fortalezas y Debilidades (Internas de la organización), así como las Oportunidades y Amenazas del ambiente externo a la organización [34].

Por su parte, la metodología del Análisis de Gestión Administrativa tiene en cuenta la estructura administrativa, y sus respectivos componentes, para evaluar el grado de eficiencia y eficacia sobre el cumplimiento de la planificación, organización, coordinación, dirección, ejecución y control de los objetivos previstos por la organización, con el propósito de corregir falencias existentes, para buscar el mejoramiento continuo. Esto se refleja en una optimización productiva con calidad total y control, conforme a los recursos disponibles y la correcta utilización de estos [35].

Por último, tenemos el Análisis de Flujo Financiero, el cual consiste en analizar el flujo de fondos o de caja, ya que este refleja el dinero con el que se cuenta para que una empresa pueda cumplir con sus respectivos compromisos sobre el pago de deudas, remuneración de la fuerza laboral, impuestos y dividendos, entre otros. Este análisis financiero pretende indicar los impactos que generan las actividades de la organización sobre el flujo de fondos, evaluando sus características, origen y variación de excedentes, así como la determinación de posibles dificultades financieras a futuro [36].

### 2.3. MARCO JURÍDICO

El marco jurídico que cobija esta investigación es el estatuto de la contratación, creado bajo la Ley 80 de 1993. Donde por intermedio del artículo 32 numeral 4 en el cual se crea la figura de las concesiones, entre el estado y un privado con la finalidad de prestar un bien o un servicio, en el cual se reciben ingresos por la

operación de un bien o servicio en un periodo de tiempo determinado.

La ley 1508 se reglamentó el 10 de enero de 2012, donde se estableció el régimen jurídico de las asociaciones publico privadas- APP, en las cuales se dictan normas orgánicas de presupuesto y otras disposiciones.

Posteriormente los CONPES 3760 del 2013 y 3800 de 2014, identifican y asignan los riesgos para los proyectos de cuarta generación (4G), por lo cual, en el transcurso de la ejecución del proyecto Neiva- Espinal- Girardot suscrito el 30 de octubre de 2015, se presenta la materialización del riesgo reputacional el cual no se tiene contemplado en la matriz de riesgos del proyecto, pero si encaja dentro de la denominada *“Teoría de la Imprevisión”*, la cual se aplica cuando *“(…) la ejecución de un contrato conmutativo se torna excesivamente onerosa para una de las partes, debido a hechos extraordinarios e imprevisibles y sobrevinientes a su celebración, de forma que se autoriza su revisión por parte del juez, con el objeto de reajustar el contrato”* [27]. En el presente caso, al no haber recibido el desembolso de los recursos de deuda para ejecutar el proyecto 4G, la sociedad concesionaria se ha visto obligada a soportar todos los gastos derivados del proyecto únicamente con aportes de capital propio o Equity, tornando el cumplimiento del contrato excesivamente oneroso para el concesionario. La situación, es consecuencia de un hecho extraordinario e imprevisible que se dio después de haberse celebrado el Contrato de Concesión, por lo que se cumplen los requisitos establecidos jurisprudencialmente para que se aplique la teoría y se proceda a reajustar el contrato.

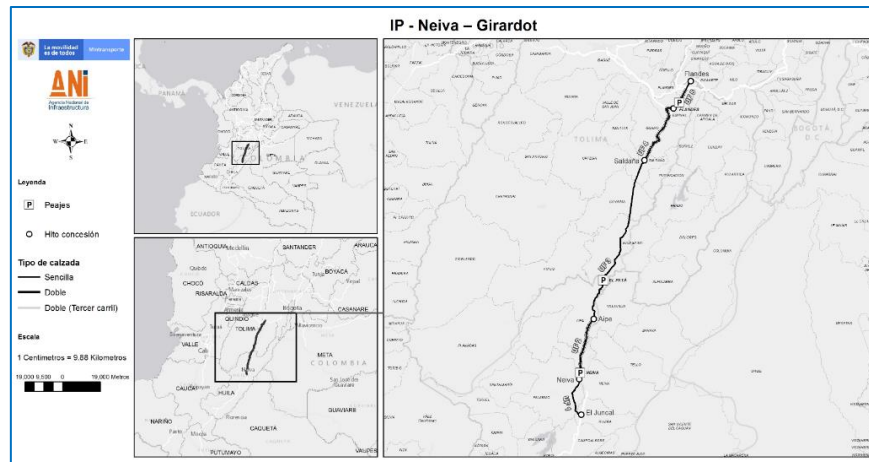
En concordancia con lo anterior, es importante recordar que, según la Corte Constitucional, *“(…) los contratos estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su finalidad y en aras de la realización de los fines del Estado, a los cuales sirve el contrato”* [37]. Por ejemplo, así lo prevén los artículos 14 y 16 de la Ley 80 de 1993, los cuales facultan a las entidades contratantes a modificar los contratos de común acuerdo para evitar la paralización o la afectación grave de los servicios públicos a su cargo y asegurar la inmediata, continua y adecuada prestación del servicio.

## 2.4. MARCO GEOGRÁFICO

El proyecto Neiva- Espinal- Girardot se encuentra ubicado en un 58% en el Departamento del Tolima y en un 42% en el Departamento del Huila, con una longitud total de 198,35 km. Inicia en el Departamento del Tolima en Flandes, sector en el cual se tiene la conexión con la ruta 40 (Bogotá – Ibagué – Cajamarca) entre Flandes y el Espinal, pasa por los Municipios de El Espinal, El Guamo, Saldaña, Castilla (Corregimiento) y Natagaima en el Departamento del Tolima, y Aipe en el Departamento del Huila, desviando en la Ciudad de Neiva por el costado occidental hacia el corregimiento El Juncal para conectar finalmente con la Ruta 45, en

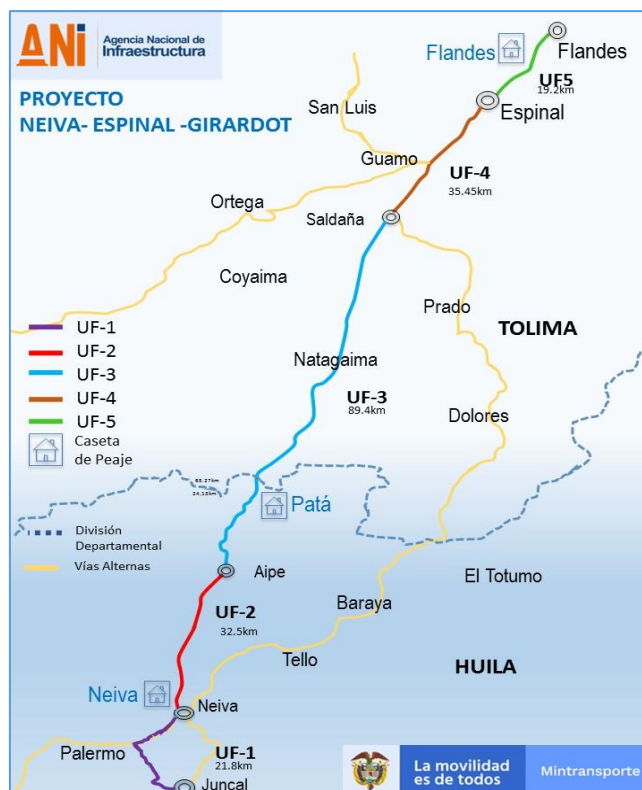
cercanías al Peaje los Cauchos (Municipio de Rivera). La localización general de proyecto se presenta en la Figura 2 y la distribución de las Unidades Funcionales Proyecto en la Figura 3.

Figura 5. Localización general del proyecto



Fuente: [www.ani.gov.co](http://www.ani.gov.co)

Figura 6. Distribución Unidades Funcionales Proyecto Neiva-Espinal-Girardot



Fuente: [www.ani.gov.co](http://www.ani.gov.co)

A pesar de su largo recorrido, la vía atraviesa climas cálidos con temperaturas medias que varían entre 27°C y 29°C. Los sectores de mayor temperatura se ubican en el Departamento del Tolima.

La zona comprendida entre El Espinal y Patá comprende una topografía plana con pocas curvaturas, mientras que el tramo entre Patá y Aipe se identifican las mayores pendientes dado que la topografía presenta ondulaciones. El tramo entre Aipe y Neiva presenta ondulaciones de menor inclinación que las del tramo anterior y finalmente en el tramo Neiva y el Juncal se observa una topografía plana típica del valle del río Magdalena.

La orografía de la vía es en su mayoría plana con pendientes menores al 3% y algunos sectores presentan una orografía de plana a ondulada con pendientes entre el 3 % y el 6%, el cual está conformado sobre un terraplén el cual no presenta problemas de inestabilidad.

Para efectos de esta investigación se describe la Unidad Funcional 4, la cual comprende desde Saldaña a Espinal con una longitud de 35.45km, en el departamento del Tolima.

Tabla 3. Generalidades Ubicación UF4

| Sector  | Pr Nacional | Ruta | Coordenadas magna-sirgas     |
|---------|-------------|------|------------------------------|
| Saldaña | 14+160      | 4507 | N=937289.753<br>E=902758.469 |
| Espinal | 36+950      | 4004 | N=952523.105<br>E=908914.151 |

Fuente: Realización propia a partir de la Sección 2.5 “Alcance de las Unidades Funcionales del Proyecto”, Literal (e). Apéndice 1. Contrato Concesión IP No.17 de 2015.

## 2.5. MARCO DEMOGRÁFICO

De acuerdo con el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018, el Municipio de Espinal cuenta con 67.983 habitantes; Guamo con 30.516 y Saldaña con 14.099 respectivamente. De igual forma, conforme a las proyecciones para el año 2020, la distribución por sexo para estos municipios está dada por los siguientes porcentajes:

Tabla 4. Distribución por sexo en los municipios

| Municipio      | % Hombres | % Mujeres |
|----------------|-----------|-----------|
| <b>Espinal</b> | 49,08     | 50,92     |
| <b>Guamo</b>   | 49,54     | 50,46     |
| <b>Saldaña</b> | 49,13     | 50,87     |

Fuente: Datos DANE – Elaboración Propia [38].

Ahora bien, la Unidad Funcional No. 4 tiene su punto de inicio a la altura del PR14+160 de la ruta nacional 4507 y se extiende por una distancia de 35.45 Kilómetros hasta el PR36+950 de la ruta 4004; es decir, inicia en el municipio de Saldaña en el sector conocido como El Palmar y hace tránsito hasta el terminal de transportes del municipio de Espinal punto de confluencia del par vial Espinal – Flandes conformante de la Unidad Funcional No. 5.

El objeto de contrato para esta unidad funcional es el de la construcción de segunda calzada y la rehabilitación de la calzada existente y que conforma el corredor vial hoy en operación; su punto de inicio según el EOT municipal está en la vereda Palmar, hoy día centro poblado con dos constituciones urbanísticas denominadas El Palmar sobre margen derecha del actual corredor vial y Villa Sofía, consolidación urbanística de interés social prioritario con distancia aproximada a 150 metros de la margen derecha del actual corredor en operación.

Hacen parte del área de influencia la sede de FEDEARROZ y cuando menos dos molinos procesadores del grano; igualmente en área de influencia del proyecto se encuentran establecidos varios talleres especializados en fabricación y reparación de elementos propios para maquinaria agrícola tales como arados, rastrillos y reparación de maquinaria, como tractores y combinadas utilizados en las labores agrícolas de siembra y recolección del arroz.

A la altura de la vereda Palmar Trincar se encuentra establecida la infraestructura propia a un centro educativo, en la actualidad sin funcionamiento y del cual al parecer la gobernación del Tolima lo tiene contemplado para la constitución de un politécnico.

Inmediatamente al frente de la misma infraestructura y sobre margen izquierda del actual corredor se emplaza un asentamiento humano al parecer de constitución irregular.

A nivel de la comprensión territorial del municipio de Saldaña y hasta el PR24+024 (inicio de la variante del municipio de Guamo), muy seguramente ante la construcción de la segunda calzada sea necesario reasentar varias unidades sociales y unidades productivas lo que en consecuencia implica la alteración a la cotidianidad y forma de vida de los habitantes del sector en mención y la modificación de sus redes de cobertura social; en tal evento Autovía Neiva – Girardot dará cumplimiento a lo normativamente establecido efectuando los trámites pertinentes a las debidas adquisiciones prediales a que haya lugar y en cada evento en particular a aplicación de ser oportuna y normativa de la resolución 545 de 2008. En consecuencia, con lo expuesto es preciso establecer que el proyecto en jurisdicción del municipio de Saldaña influencia directamente a las veredas El Palmar, Palmar Trincar y Trincadero.

Además de las actividades ya descritas y ubicadas a nivel de la vereda El Palmar la actividad propia de la zona corresponde en su mayoría a cultivos de arroz que corresponden con la vocación municipal plasmada en los documentos base EOT y PDM; en la zona no es evidente la presencia de grupos indígenas, resguardos indígenas o comunidades negras reconocidas por el Ministerio del Interior.

En cuanto respecta al sector de la variante del municipio de Guamo, el área influenciada es netamente de ocupación agrícola con grandes cultivos de arroz y pocas construcciones habitacionales que en su mayoría se encuentran a distancias superiores a los 100 metros de las márgenes del actual corredor vial en operación por lo que es de suponer que sobre este sector no será necesario realizar reasentamiento de unidades sociales y/o productivas toda vez que al parecer el tamaño de los predios en los que se encuentran establecidas las construcciones es lo suficientemente grande como para que no sean afectadas las mismas o en su defecto para que la eventual restitución de una construcción habitacional y/o comercial sea factible de efectuarse dentro del mismo predio.

En el municipio de Guamo la unidad funcional tiene influencia sobre las veredas Barroso, Loma de Luisa, Caracolí, Moreneros y Chontaduro; igualmente, a nivel de la localidad y más exactamente del área de influencia del proyecto no se evidencian comunidades indígenas que se encuentren establecidas como resguardos ni comunidades negras establecidas como concejos comunitarios que cuenten con reconocimiento del Ministerio del Interior.

Finalmente, el sector que atañe al municipio de Espinal, hace tránsito por las veredas Guaduañejo, Sucre, Dindalito, Guayabal, Agua Blanca Alta, Santa Ana, Patio Bonito, Pascual Aldana y Andagoya, finalizando el trazado de esta unidad funcional como antes se ha anotado en el sector en el cual se encuentra emplazado el terminal de transportes del municipio de espinal, en el punto exacto de confluencia del par vial propio a la Unidad Funcional No. 5.

En jurisdicción de Espinal se encuentran emplazadas diferentes construcciones habitacionales y algunas comerciales de carácter disperso algunas de las cuales por su proximidad a los márgenes del actual corredor vial pueden ser objeto de adquisición predial por parte del concesionario y en consecuencia las familias residentes o los propietarios de las actividades comerciales deben pasar por el proceso de reasentamiento.

En este sector tampoco se hace evidente la presencia de comunidades o parcialidades indígenas reconocidas por el ministerio del Interior, ni de comunidades negras con similar reconocimiento.

Como es claro para el sector del departamento del Tolima que es influenciado por el proyecto, la mayor actividad económica de los habitantes de la zona propia al municipio de Espinal la constituye la agricultura y en especial el cultivo de arroz; por la zona hace recorrido el distrito de Riego de USOCOELLO que comprende



jurisdicción de los municipios de Espinal, Flandes, Guamo y San Luis.

El sistema original consiste en un canal de aducción complementado con un dique fusible sobre el río Coello, localizado en Gualanday; un canal de conducción con capacidad de diseño de 25 m<sup>3</sup>/s con un caudal medio derivado de 9.4 m<sup>3</sup>/s, del cual nacen 4 canales principales de riego: Jaramillo, Serrezuela, Tolima y Espinal.

El nuevo sistema comprende una toma lateral de 24 m<sup>3</sup> de capacidad sobre el río Cucuana, localizado en el municipio de San Luis, un canal de conducción revestido de 30 km de longitud, desde la salida del túnel hasta la quebrada Guaduas y un canal complementario de 8 km sin revestimiento para trasvaseo del agua a los canales final Serrezuela, sector intermedio del canal Espinal y las quebradas Serrezuela y Eneal para alimentar los sistemas Calzón y Villaveces [39].

## 2.6. ESTADO DEL ARTE

Como se ha establecido desde sus inicios, en los proyectos de Cuarta Generación (4G), los concesionarios son responsables de conseguir los recursos de inversión que requiere el proyecto, poniendo a disposición recursos tanto de capital como de deuda para cumplir con todas las obligaciones que imponen los contratos de concesión, incluyendo la construcción. En términos generales, este tipo de proyectos se financian en un 75% con recursos de deuda y un 25% con recursos de capital propios o Equity [13]. Siendo así, una sociedad concesionaria que ejecute un proyecto de 4G debe contar con un cierre financiero, es decir, un contrato de crédito que respalde el porcentaje de deuda necesario para culminar la ejecución del proyecto concesionado.

En el Informe de Gestión 2011-2016 presentado por la ANI, se presentó el tema de los cierres financieros en los proyectos de infraestructura 4G. Al respecto, esta Entidad afirmó que tanto la banca colombiana como la extranjera respaldaban fervientemente la financiación de los proyectos 4G:

*“Tanto la banca colombiana como extranjera respaldan la financiación de los proyectos 4G. Los recursos para financiar los proyectos de Cuarta Generación (4G), certificados ante la ANI, han estado respaldados por los principales bancos colombianos, por los fondos de capital de deuda constituidos en Colombia, por los bancos extranjeros especializados en financiamiento de proyectos de infraestructura y por la banca pública. Entre las entidades bancarias nacionales con mayor participación se encuentran: Bancolombia, Banco de Bogotá; Banco de Occidente y Davivienda, entre otras. Se destaca además la participación de bancos extranjeros como: Goldman Sachs, Banco Corpbanca; Credit Agricole Corporate & Investment Bank New York Branch; Natixis New York Bank; Citibank N.A.; Societale Generale New York Branch; Banco Sabadell S.A. y el Banco Centroamericano de Integración Económica (Bcie), entre otros.” [13].*

Actualmente, en el portafolio de concesiones administradas por la ANI en la vigencia 2018, se cuenta con 47 concesiones viales, de los cuales se han logrado 15 cierres financieros [13], por ejemplo: el proyecto vial Autopista al Mar 2 presentó ante la Agencia Nacional de Infraestructura (ANI) el contrato de crédito por US\$652 millones, con el cual certifica de esta forma su cierre financiero con el cual se garantiza la ejecución de los obras comprometidas en el contrato de concesión [40]; la concesionaria vial Unión del Sur a cargo del proyecto de Cuarta Generación (4G) Pasto - Rumichaca presentó ante la ANI el contrato de crédito por \$1,8 billones de pesos, con el cual se garantizan los recursos necesarios para los obras contempladas en el contrato de concesión [41], entre otros.

A pesar de lo anterior, se han presentado diferentes circunstancias que han demorado y dificultado los cierres financieros en los proyectos viales 4G en los últimos años. De hecho, no solo se habla de riesgos ambientales o del impacto en las comunidades o sobre los descubrimientos arqueológicos, sino de un riesgo que no se había materializado: el reputacional. Afirma la revista Dinero que *“Fuentes del sector financiero coincidieron en advertir que los cierres financieros pendientes - algunos programados para el primer trimestre y el resto a lo largo del 2017- se van a demorar y a complicar”* [42] debido a la materialización de este nuevo riesgo, no previsto.

El riesgo reputacional se materializó con el caso Odebrecht, el cual afectó de manera particular el proyecto de concesión Ruta del Sol II, generando diferencias entre los bancos y la ANI por los recursos que están en el fideicomiso de Ruta del Sol II. Este suceso generó un efecto preventivo en los bancos ralentizando los cierres financieros y en otros, congelando los desembolsos previstos.

De acuerdo con lo publicado en la revista Dinero, en marzo de 2018, el cual indicó: *“Este caso, en donde la ANI, tras conocer el informe del interventor, decidió no girar \$ 1,4 billones a los bancos, como era el compromiso del Gobierno, sino solo \$790.000 millones, generó malestar en el sector financiero y puso en jaque el cierre financiero de más de 14 proyectos de 4G que suman inversiones superiores a los \$30 billones (ver edición 535).”* [43] da cuenta de dicha consecuencia.

Siendo así, el riesgo reputacional ha afectado a quienes previo a dicho escándalo había constituido uniones para la ejecución de proyectos de concesión vial, trabando los cierres y/o el desembolso de los recursos.

Tal como lo indicó la revista Dinero *“Para los bancos -como explica un analista- eso genero una alarma de que se materialice un riesgo crediticio donde el efecto es que la participación en los cierres financieros se frene hasta que no haya una definición y claridad en los procesos. En los que yo tienen cierre financiero, los desembolsos se congelarían hasta que no hayo certeza jurídica”* [43] explica claramente el efecto en los cierres financieros y/o desembolsos previstos.

Sin embargo, el proyecto de concesión vial Neiva Espinal Girardot, durante la fase de pre construcción, cumplió satisfactoriamente con las condiciones técnicas, financieras y legales, logrando acreditar ante la Agencia Nacional de Infraestructura el respectivo cierre financiero el día 19 de septiembre de 2016, con la debida acreditación y los soportes correspondientes, donde hoy por hoy, se continua trabajando con los Prestamistas , sin que hasta la fecha se haya logrado materializar el desembolso de los recursos bajo el contrato de crédito suscrito con los prestamistas del Proyecto, la principal razón no es otra que el riesgo reputacional, ya que ante cada fallo judicial que se presenta en otros proyectos, los Prestamistas toman un receso prolongado en el estudio de las financiaciones.

Ahora bien, tal como lo indicó el diario El Tiempo, en su edición del pasado 5 de marzo de 2018; *“Aunque en las últimas semanas ha habido anuncios de nuevos cierres financieros de los proyectos viales de cuarta generación (vías 4G), esta dinámica se está viendo afectada por las mismas razones del 2017: la sombra del escándalo de la multinacional brasileña Odebrecht. Fuentes enteradas de lo que ocurre con estas asociaciones público privadas, señalaron que si bien de los 32 proyectos un tercio ya logró conseguir recursos y otro número similar podría alcanzarlos durante el 2018, hoy otra tercera parte con problema de fondo”* [44].

En respuesta al problema de aparición de riesgos no previstos en las Asociaciones Público Privadas *“como aquellos derivados del caso Odebrecht con la Ruta del Sol, o las fallas en las obras, como la caída del puente del Chirajara el Gobierno Nacional expidió la Ley 1882 de 2018 con el fin de dar continuidad a los proyectos 4G y calmar al sector bancario, el cual considera no volver a prestar dinero para proyectos de infraestructura en Colombia”* [45]. La revista Semana hace una afirmación muy acertada respecto al tema legislativo:

*“La nueva Ley de Infraestructura solucionó el vacío jurídico que existía en la norma frente a los imprevistos por irregularidades en una APP, fortaleció además la contratación pública y dio mayor seguridad jurídica a los proyectos”* [46].

Ciertamente, el documento de exposición de motivos de la Ley 1882 de 2018 establece que la piedra angular del proyecto de ley es buscar la mayor transparencia en los procesos de contratación. Siendo así, la ley tiene por objeto *“(…) introducir medidas puntuales que permitan a las entidades hacer más eficiente y transparente su gestión, así como corregir algunas fallas que se han presentado en su aplicación [del estatuto general de contratación] y que han derivado en espacios que son aprovechados por la corrupción para desviar los recursos de las finalidades estatales a los que se encuentran destinados”* [47].

Es importante resaltar que el Ministerio de Transporte ha implementado mecanismos para lograr la reactivación del sector infraestructura. Uno de estos

mecanismos, se consolidó en la elaboración del documento *“Diagnóstico de los proyectos viales de 4G”*; ejercicio en el cual participó el Ministerio de Transporte y la Vicepresidencia de la República. Este documento contiene una descripción detallada de los proyectos de 4G (incluye 30 concesiones viales y cada una de sus etapas: preoperativa, operativa, mantenimiento y de reversión) y se logró materializar *“gracias a un trabajo concertado entre los actores del sector y la Cámara Colombiana de Infraestructura (CCI), a través de mesas técnicas que abordaron los problemas para obtener los cierres financieros, y las dificultades sociales y ambientales de los proyectos del programa 4G”* [48]. Lo anterior, evidencia un mecanismo donde el Gobierno ha abierto espacios para analizar los problemas que se han tenido en la obtención de cierres financieros y buscar soluciones conjuntas a dichos inconvenientes.

Sin embargo, y a pesar de la expedición de la ley mencionada, es indiscutible que el riesgo reputacional se ha materializado imprevisiblemente, lo cual ha generado desconfianza por parte de la banca sobre el sector infraestructura.

Derivado de lo anterior, el concesionario Autovía Neiva- Girardot S.A.S, no ha logrado recibir el desembolso de los recursos pactados, en el contrato de crédito acreditado frente a la ANI.

De este modo, el no contar con los recursos de deuda, afecta la continuidad y buena ejecución del proyecto, toda vez que la misma se estructuró en el modelo financiero del proyecto bajo el escenario de aporte de recursos de (i) 30% aportes Equity y (ii) 70% deuda con Prestamistas. Ante dicha coyuntura, y frente a las obligaciones del Concesionario con los contratistas, como es el caso del Consorcio Constructor, se materializaron acuerdos para que este financie parte de la ejecución de las obras y poder seguir avanzando con la ejecución del Proyecto.

En este sentido, se considera importante exponer cómo ha sido la ejecución del Proyecto Neiva Espinal Girardot, pues pese a los inconvenientes evidenciados anteriormente, el esfuerzo de los accionistas por mantener el Proyecto ha sido plausible y ha logrado mantener el proyecto en un buen nivel de ejecución. Para el efecto se indica que se han terminado y entregado dos de cinco Unidades Funcionales, y se tiene proyectada la entrega de la tercera Unidad Funcional, poniendo así a disposición de la ANI y los usuarios del corredor un acumulado de 130.40 Km de los 198.35 Km que en total tiene el corredor (68.86% disponible).

No obstante, el proyecto cuenta con seis (6) Unidades Funcionales, las cuales se dividen de la siguiente manera:

Tabla 5. Intervenciones previstas en las UF del Proyecto

| UF  | Sector            | Longitud Aproximada Origen Destino (Km) | Intervención   |
|-----|-------------------|---|--|
| UF0 | Todo el Proyecto  | 198,35                                  | Incluye las actividades exclusivamente atribuibles a la Operación y Mantenimiento rutinario de la vía Existente, de acuerdo con lo establecido en el Apéndice 2 O y M. |
| UF1 | El Juncal – Neiva | 21,3                                    | Mejoramiento   |
|     |                   | 0,5                                     | Rehabilitación   |
| UF2 | Neiva Aipe –      | 32,5                                    | Construcción segunda calzada y rehabilitación calzada existente.   |
| UF3 | Aipe Saldaña –    | 89.4                                    | Rehabilitación   |
| UF4 | Saldaña Espinal – | 9.6                                     | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente.   |
|     |                   | 5,8                                     | Construcción segunda calzada y rehabilitación de la existente.   |
|     |                   | 4,2                                     | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente  |
|     |                   | 11.9                                    | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente.   |
|     |                   | 3.95                                    | Construcción segunda calzada.  |
| UF5 | Espinal Flandes – | 3.5                                     | Construcción vía Nueva   |
|     |                   | 8.4                                     | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la existente.   |
|     |                   | 15.7                                    | Rehabilitación vía existente   |

Fuente: Contrato IP No17 de 2015, Apéndice 1- Alcance del Proyecto

Asimismo, se describe el estado actual de construcción por Unidad Funcional:

- Unidad Funcional 1: La ejecución de esta unidad se realizó dentro del término previsto en el Plan de Obras del Contrato, esto es 13 meses a partir de la suscripción del acta de inicio de la fase de construcción.
- Unidad Funcional 3: La Programación de las Obras establece que la UF3 debe terminar a los 37 meses desde la fecha de suscripción del Acta de inicio

de la fase de Construcción, lo cual no se logró materializar dentro de lo previsto, otorgando un Periodo de Cura por el 20% del plazo inicial, el cual finaliza en el mes de julio de 2020.

- Unidad Funcional 5: La ejecución de la UF5 no se logró materializar dentro del término previsto en el Plan de Obras (25 meses), por lo cual se otorgó un Periodo de Cura por el 20% del plazo inicial, dando cumplimiento en el año 2019.
- Unidad Funcional 2: La Programación de Obras establece que la UF2 debe terminar a los 45 meses desde la fecha de suscripción del Acta de inicio de la fase de Construcción, la cual finaliza en el mes junio de 2020. La construcción de esta Unidad Funcional no se ha podido materializar por la falta de recursos económicos, al no haberse efectuado el desembolso del Contrato de Crédito, por lo cual la Concesión tiene dificultades para culminar con la entrega.
- Unidad Funcional 4: La Programación de Obras establece que la UF4 debe terminar a los 46 meses desde la fecha de suscripción del Acta de inicio de la fase de Construcción, la cual finaliza en el mes de julio de 2020. Sobre el particular se indica que dicha entrega está relacionada con la entrega de la UF2, pues no se cuentan con los recursos suficientes para la construcción de esta.

Por último, es importante indicar que las Unidades Funcionales 2 y 4, son las que demandan mayores recursos económicos para la finalización de las mismas, por lo cual se ve afectada la entrega contractual de cada una de ellas. A pesar de todo el concesionario continúa trabajando con los Prestamistas del Proyecto en la suscripción de una Enmienda Integral al Contrato de Crédito, y así poder dar alivio a los inconvenientes presentados y continuar con la construcción de las obras.

De igual forma, en aras de conocer investigaciones relacionadas sobre esta temática, se procedió a realizar búsqueda en la base de datos “Scopus”, mediante la utilización de la ecuación de búsqueda “*road project management*”, encontrándose 410 resultados, correspondientes al periodo de tiempo comprendido entre 2018 – 2020.

Cabe resaltar que, a la base de datos consultada, se tiene acceso gracias a pertenecer a la comunidad académica de la Universidad Católica de Colombia.

Para el año 2018 se encontraron 179 resultados; en 2019 se registraron 186 entradas y para lo corrido del año 2020, se cuenta con 45 registros, lo cual muestra una proyección similar a los años anteriores, siendo esto evidencia de la relevancia y actualidad que está teniendo la temática en citaciones de investigaciones.

A continuación se relacionan algunos de los documentos con investigaciones relacionadas:

### **Efecto de los proyectos de construcción de carreteras en la confiabilidad del tiempo de viaje.**

En este escrito se incluye la importancia de tener en cuenta la afectación que tienen los proyectos viales de construcción en el uso de los trayectos que son intervenidos, toda vez que los usuarios deben soportar un aumento de la congestión y la demora durante el período de construcción [49].

### **Impacto de los sistemas integrados de gestión en las organizaciones y el impacto de los proyectos viales en la biodiversidad en Colombia.**

Se hace indispensable detallar e incluir mecanismos de compensación por la afectación y deterioro ambiental que causa la construcción de proyectos viales en Colombia, así como la pérdida de biodiversidad. Aunque existe un Manual Colombiano para la determinación de compensación por pérdida de biodiversidad, existe controversia y confusión respecto de su aplicación, por lo que en muchos casos no es utilizado correctamente [50].

### **¿Es un proyecto vial o un proyecto principal de agua?**

Es necesario incluir dentro de los proyectos viales, la planificación de remoción, reubicación e instalación de redes de suministro de agua potable, toda vez que la omisión o descuido de esta actividad, puede traer consecuencias lamentables para los usuarios alrededor de las vías, cuando se supone que este tipo de obras lo que buscan es el beneficio de las comunidades. El caso de estudio en Georgia, USA, se valió de un extenso programa de divulgación pública que incluyó reuniones comunitarias, comunicados de prensa, notificaciones de redes sociales e interacciones puerta a puerta para notificar a los interesados [51].

### **Análisis de las causas del incumplimiento de la programación en las obras civiles**

Este documento consistió en identificar los constantes incumplimientos en alcance, tiempo y costo, evidenciándose en la no oportuna entrega de la obra por retrasos de diversas índoles.

En este documento se integran las fases de un proyecto, identificando las diferentes causas de incumplimiento en la ejecución y entrega de las obras, estableciendo la importancia que conlleva la programación efectiva de las obras en un proyecto de construcción (vial o de edificaciones) [52].

### **Seguimiento y control para la obra de infraestructura vial bajo la metodología PMI en el municipio de Madrid, Cundinamarca.**

Este proyecto se enmarcó en la línea de organización, ya que de un proyecto vial propone la planeación estructural en términos de obra y administrativos, con el fin de diseñar un procedimiento de seguimiento y control para contratistas e interventoría, afianzando los objetivos de la supervisión respecto al seguimiento y control en el tiempo de asignación a la revisión de cantidades, pagos y el estado contractual de las obras de construcción vial en el municipio de Madrid, Cundinamarca.

El alcance del trabajo consistió en evaluar el avance de una obra en un tiempo determinado, comparando el tiempo real ejecutado y tiempo estimado de finalización vs el cronograma de obra [53].



### 3. METODOLOGÍA

#### 3.1. ANALISIS DE LA GESTION ADMINISTRATIVA- FASE 1

##### 3.1.1. Descripción alcance principal del contrato y el tramo

Inicialmente se examinará las teorías para llevar a cabo la metodología de estudio, luego se analizará el contrato, apéndices, prórrogas, adiciones, actas de inicio, suspensión, reinicio, y otrosíes, donde se verificará el alcance contractual del tramo de estudio, en el cual se reconocerá las principales actividades a ejecutar por el concesionario. Adicionalmente se examinará si existen obras adicionales no contempladas en el alcance, esta información será obtenida a partir de datos consignados en la Agencia Nacional de Infraestructura y Concesionario Autovía Neiva- Girardot.

Después se programará la primera reunión en las oficinas del concesionario donde se analizará los hallazgos obtenidos en los archivos anteriormente mencionados, acto seguido se realizará revisión y depuración de la información.

#### 3.2. EVALUACIÓN COMPARATIVA TIEMPO Y COSTO (EVM) - FASE 2

##### 3.2.1. Verificación tiempo y costo proyectado de ejecución

Como segunda medida, se evaluará tiempo y costo en la ejecución proyectada frente los realmente ejecutado para la Unidad Funcional No. 4, mediante análisis comparativo que evidencie avances y retrasos en lo planificado, utilizando además, la gestión del valor ganado (Earned Value Management – EVM). De igual forma se tendrá en cuenta análisis situacional del flujo financiero, y se revisará la metodología implementada en la programación de la Unidad Funcional No.4.

Luego se realizará un listado de los inconvenientes que se han presentado para poder continuar en la construcción de las obras y la finalización de estas.

#### 3.3. ANALISIS SITUACIONAL FLUJO FINANCIERO- FASE 3

##### 3.3.1. Verificación del flujo financiero

Posteriormente, se analizarán las novedades contractuales tales como cuentas del Patrimonio Autónomo (Proyecto y ANI), aportes Equity, fondeos a las subcuentas del PA, verificación de histórico del recaudo por peajes (Actas de aforo), así como de la retribución del concesionario (Actas de retribución), conforme a las modificaciones contractuales. Esta información se analizará en la segunda reunión en las oficinas del concesionario.

A partir de los resultados obtenidos anteriormente, se realizará una visita al proyecto

donde se efectuará reunión con personal del concesionario e interventoría, además de un recorrido por la vía que tendrá como propósito, evidenciar el estado actual de la infraestructura física del proyecto, identificando los puntos críticos en la ejecución.

#### 3.3.2. Oportunidades de mejora

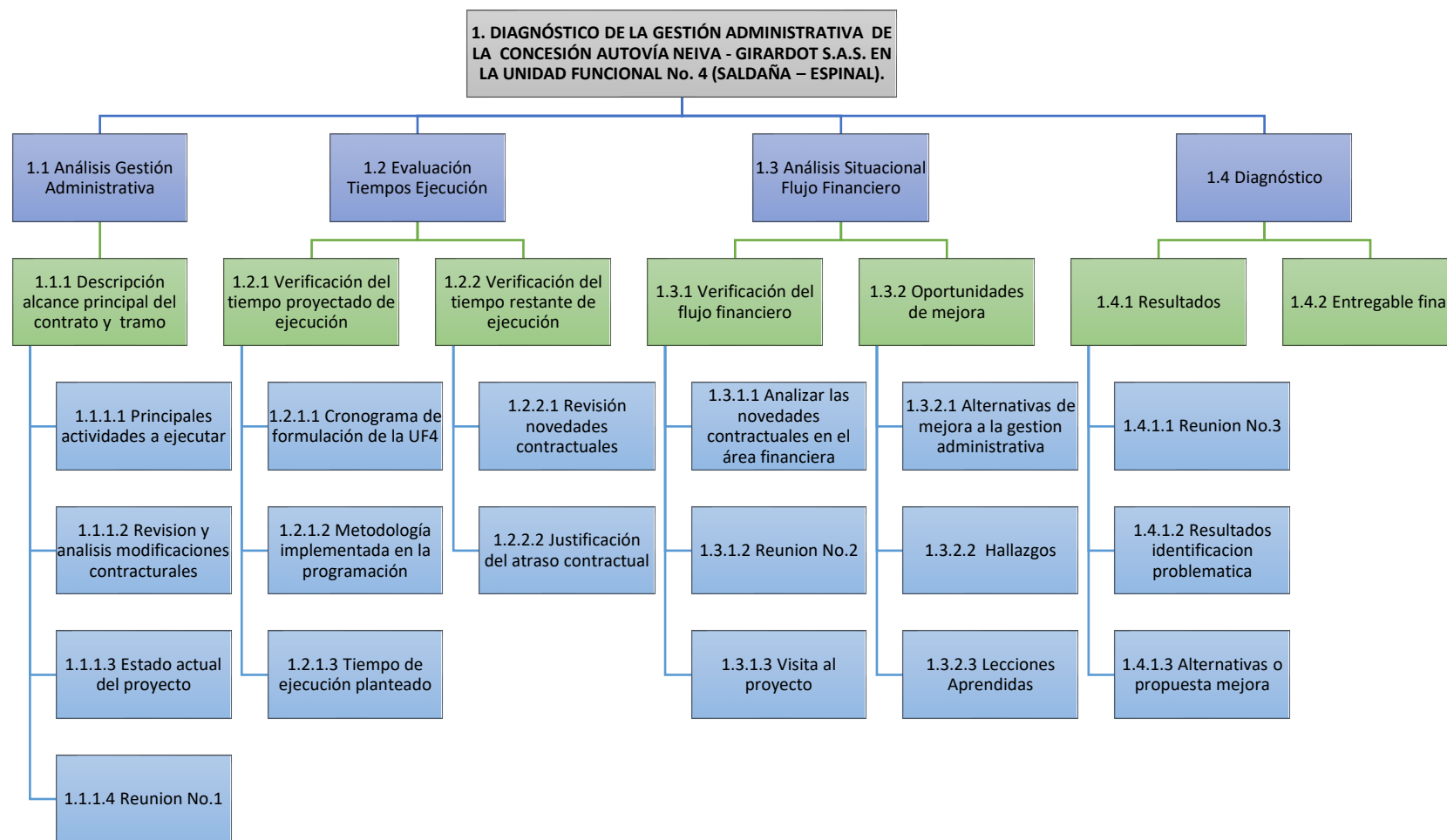
Luego se identificarán las diferentes problemáticas que se han tenido, dando así los primeros pasos en aras de encontrar alternativas de mejora a la gestión administrativa del contrato IP No.17 de 2015.

#### 3.4. DIAGNOSTICO- FASE 4

Al examinar los hallazgos obtenidos se seleccionará información relevante, por lo cual se mostrará cuáles son las principales dificultades y como están afectando la ejecución de obras planteadas en el contrato de concesión. Además, se establecerán algunas alternativas para el proyecto, conforme al plan de obras estimado, y se propondrá escenario financiero que proyecte la obtención de recursos para lo restante de ejecución en la Unidad Funcional No.4, los cuales podrán ser utilizados para evitar mayores atrasos contractuales.

Se realizará la última visita a las oficinas del concesionario donde se compartirán los resultados obtenidos, y por último, se procederá a materializar y presentar el diagnóstico del presente trabajo de investigación.

Figura 7. Estructura del Desglose de Trabajo (EDT)



Fuente: realización Autores

### 3.5. INSTRUMENTOS O HERRAMIENTAS UTILIZADAS

- Contrato y documentación de novedades contractuales (prorrogas, adiciones, actas de inicio, suspensión, reinicio, otrosíes), tomado directamente de la Concesión Autovía Neiva- Girardot S.A.S.
- Recolección y revisión de la información suministrada por la Concesión para el respectivo diagnóstico objeto del presente trabajo de grado.
- Simplificar la información en la cual se expondrá las dificultades financieras y los inconvenientes causados en la ejecución y cronograma de obra, identificando las consecuencias o efectos producidos en el proyecto; al igual que la posición de las partes interesadas o afectadas por el mismo, mediante la presentación de lecciones aprendidas para cada aspecto analizado.
- Revisión de trabajos de grado con similitudes a la investigación, con el fin de identificar una métrica de evaluación para el diagnóstico realizado. De igual forma, dichos documentos se tomaron de referencia e insumo para orientar los entregables del documento.
- Manejo de elementos como entrevistas, reuniones, llamadas, videollamadas, además de las herramientas que se utilizaran como cámaras fotográficas, computador, material tecnológico, celular, internet y libros, para el desarrollo del trabajo.
- Herramienta Análisis de la Gestión Administrativa.
- Método de Gestión del Valor Ganado.
- Análisis de Flujo Financiero.
- Técnicas de Diagnóstico Organizacional (Método Causa Raíz, Método FODA).

### 3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la presente investigación, no se vincula la población circundante al proyecto, ya que el diagnóstico a realizar se efectuará sobre la Unidad Funcional No. 4 de un contrato en ejecución, y no tendrá injerencia ni validación sobre las comunidades adyacentes.

Por lo anterior, solamente se contará con la información suministrada por la Concesión con respecto a la Unidad Funcional No. 4, lo cual permitirá identificar, clasificar, analizar y concluir los objetivos del diagnóstico.

No obstante, como se indicó en el Marco Demográfico, las poblaciones que se encuentran contempladas dentro del trazado objeto de intervenciones, son Saldaña, Guamo y Espinal, del Departamento del Tolima, siendo esta subregión de gran vocación agrícola. Entre las actividades económicas, se destaca el cultivo del arroz como el de más importancia. Esto se evidencia en la amplitud y extensión de los predios vecinos al proyecto.

### 3.7. ALCANCES Y LIMITACIONES

Teniendo en cuenta el objeto contractual para la ejecución de la Unidad Funcional No. 4, el alcance del mismo corresponde a los estudios, diseños, construcción, operación, mantenimiento, gestión social, predial y ambiental del corredor Neiva – Espinal – Girardot, de acuerdo con el Apéndice Técnico No.1 y demás apéndices del Contrato.

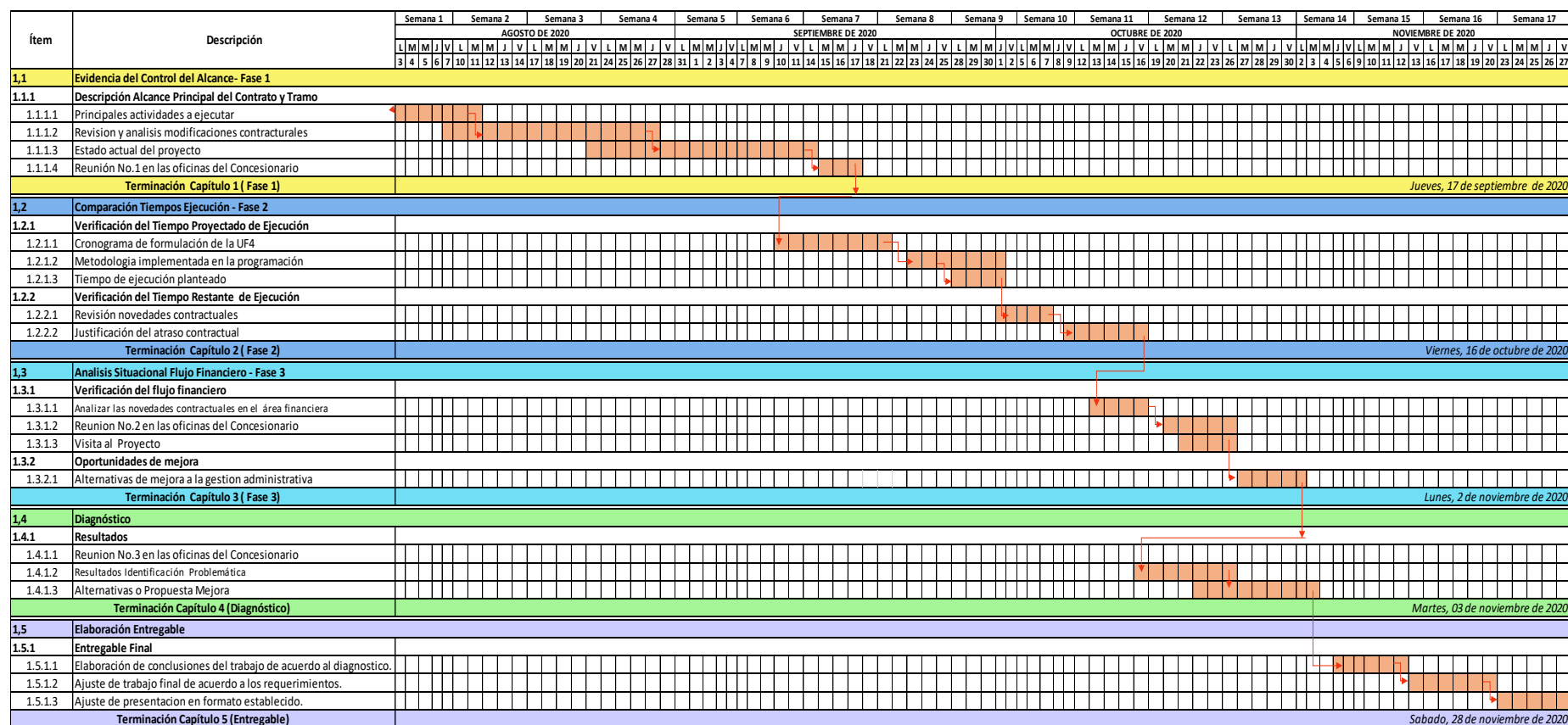
Ahora bien, teniendo claro lo anterior, se precisa el alcance de la presente investigación, el cual se circunscribe en la realización de un diagnóstico de la gestión administrativa en la Unidad Funcional No. 4 (Saldaña – Espinal), ejecutado por la concesión Autovía Neiva - Girardot S.A.S., el cual incluye el establecimiento de mecanismos para la obtención de recursos económicos que conlleve a la continuidad en la ejecución de obras.

En el diagnóstico se incluyen metodologías como el Análisis de la Gestión Administrativa, Project Management Institute (PMI), Técnicas de Diagnóstico Organizacional y Análisis de Flujo Financiero, por medio de las cuales se recopilarán resultados para el establecimiento de lineamientos que busquen mejorar las gestiones del Concesionario frente a los impactos generados en la infraestructura vial, a causa de la actual coyuntura de iliquidez.

De igual forma, los resultados excluyen cualquier análisis y seguimiento al alcance contractual de las demás Unidades Funcionales contempladas en el contrato de concesión, así como la revisión del modelo financiero que se encuentra amparado por la Ley 1508 de 2012 (Artículo No. 11 para Iniciativa Pública y Artículo No. 14 para Iniciativa Privada) y Ley 1712 de 2014 Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional.

### 3.8. CRONOGRAMA

Figura 8. Cronograma del Diagnóstico del Proyecto



Fuente: Realización Propia

### 3.9. PRESUPUESTO

A continuación, se incluye el presupuesto para la ejecución del proyecto de grado según la guía para la presentación de proyectos de investigación para el fortalecimiento de capacidades regionales en ciencia, tecnología e innovación, elaborado por COLCIENCIAS [23].

Tabla 6. Presupuesto global de la propuesta

| Rubros                                  | Cantidad | Unidad        | Precio Unitario | Subtotal      |
|---|----------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>Bienes</b>                           |          |               |                 |               |
| Computador portátil                     | 2        | Unidad        | \$ 2,500,000    | \$ 5,000,000  |
| Impresora                               | 1        | Unidad        | \$ 350,000      | \$ 350,000    |
| Combo de cartuchos para impresora       | 1        | Unidad        | \$ 69,900       | \$ 69,900     |
| Escritorio                              | 2        | Unidad        | \$ 230,000      | \$ 460,000    |
| Cámara fotográfica                      | 1        | Unidad        | \$ 360,000      | \$ 360,000    |
| Software (paquete office)               | 2        | Unidad        | \$ 180,000      | \$ 360,000    |
| Resma de papel                          | 2        | Unidad        | \$ 12,900       | \$ 25,800     |
| CD                                      | 4        | Unidad        | \$ 850          | \$ 3,400      |
| Bolígrafo                               | 1        | Docena        | \$ 8,900        | \$ 8,900      |
| Agenda                                  | 2        | Unidad        | \$ 19,900       | \$ 39,800     |
| <b>Servicios</b>                        |          |               |                 |               |
| Fotocopias                              | 100      | Unidad        | \$ 100          | \$ 10,000     |
| Servicios públicos (energía e internet) | 1        | Global        | -               | \$ 300,000    |
| <b>Personal</b>                         |          |               |                 |               |
| Investigadores                          | 2        | Global        | -               | \$ 7,600,000  |
| <b>Visita de obra</b>                   |          |               |                 |               |
| Viáticos Oficina Concesionario          | 6        | No. de Viajes | \$ 20,000       | \$ 120,000    |
| Viáticos Visita Proyecto                | 2        | No. de Viajes | \$ 40,000       | \$ 800,000    |
| <b>Total</b>                            |          |               |                 | \$ 15,507,800 |

Fuente: Autores. Se presenta el presupuesto global de la propuesta, en el cual se establecen rubros generales por concepto de bienes, servicios, personal y viajes nacionales

Tabla 7. Personal profesional a cargo

| Personal       | Salario      | Carga Prestacional | Valor/Mes    | Valor/Dia  | Valor/hora |
|----------------|--------------|--------------------|--------------|------------|------------|
| Investigador 1 | \$ 2,500,000 | \$ 2,250,000       | \$ 4,750,000 | \$ 158,333 | \$ 19,792  |
| Investigador 2 | \$ 2,500,000 | \$ 2,250,000       | \$ 4,750,000 | \$ 158,333 | \$ 19,792  |

Fuente: Autores. Se establecen dos investigadores que tendrán designados diferentes roles en la ejecución del proyecto.

Tabla 8. Descripción de los gastos de personal

| Investigador/<br>Experto/<br>Auxiliar | Formación<br>académica | Función dentro del proyecto/<br>justificación | Dedicación   | Valor               |
|---------------------------------------|------------------------|---|--------------|---------------------|
| Investigador 1                        | Ingeniero<br>Civil     | Investigador                                  | 0.6          | \$ 3,800,000        |
| Investigador 2                        | Ingeniero<br>Civil     | Investigador                                  | 0.6          | \$ 3,800,000        |
|                                       |                        |   | <b>Total</b> | <b>\$ 7,600,000</b> |

Fuente: Autores. En la tabla se describe la función del personal y se relaciona los gastos por este concepto.

Tabla 9. Descripción de los equipos que se planea adquirir

| Equipo                            | Justificación  | Valor Total  |
|-----------------------------------|--|--------------|
| Computador portátil               | Equipo tecnológico utilizado para la realización del análisis de riesgos, optimización del plan de mantenimiento y creación del informe final. | \$ 5,000,000 |
| Impresora                         | Equipo utilizado para la impresión de la información de apoyo y del trabajo final.   | \$ 350,000   |
| Combo de cartuchos para impresora | Tinta para el uso de la impresora.   | \$ 69,900    |
| Escritorio                        | Mueble utilizado para el entorno de trabajo.   | \$ 460,000   |
| Cámara fotográfica                | Registro fotográfico del estado actual de la planta.   | \$ 360,000   |
| Total                             |  | \$ 6,239.900 |

Fuente: Autores. Se presenta la descripción de los equipos con la justificación de su uso.

Tabla 10. Descripción del software que se planea adquirir

| Software                  | Justificación  |       | Valor Total |
|---------------------------|--|-------|-------------|
| Software (Paquete Office) | Dos (2) licencias de Software especializado que incluye los programas de Microsoft Excel, Word y Power Point, para la realización de los informes. |       | \$ 360,000  |
|                           |  | Total | \$ 360,000  |

Fuente: Autores. En la tabla se describe el *software* y el costo asignado por la licencia.

Tabla 11. Descripción y justificación de los viajes

| Lugar/No.<br>Viajes                                       | Justificación  | Pasajes<br>(\$) | Estadía<br>(\$) | Total<br>días | Total      |
|---|--|-----------------|-----------------|---------------|------------|
| 3 visitas a las oficinas del Concesionario Autovía Neiva- | Reuniones programadas con el gerente o coordinador del concesionario, donde se recolectara información | \$ 20,000       | -               | 3             | \$ 120,000 |



|  |  |           |   |   |                   |
|--|--|-----------|---|---|-------------------|
| Girardot por 2 investigadores en el municipio de Chía.             | correspondiente a la descripción del alcance, actividades ejecutadas por el concesionario, estado financiero de la concesión, verificación del cronograma de obras y revisión del plan de obras.           |           |   |   |                   |
| 1 visita al proyecto Neiva-Espinal- Girardot por 2 investigadores. | Reunión con personal del concesionario e interventoría, recorrido donde se evidenciará el estado actual de la infraestructura física del proyecto, recolección de información, revisión del plan de obras. | \$400,000 | 1 | 1 | \$ 800,000        |
| <b>Total</b>   |  |           |   |   | <b>\$ 920,000</b> |

Fuente: Autores. En la tabla se consideran las salidas de campo atribuidas a la recolección de información y reuniones que se puedan generar en los meses de la ejecución del proyecto de grado.

Tabla 12. Materiales y suministros

| <b>Materiales</b> | <b>Justificación</b>   | <b>Valor Total</b> |
|-------------------|--|--------------------|
| Resma de papel    | Papelería  | \$ 25,800          |
| CD                | Utilizado para almacenar datos de manera digital                                   | \$ 3,400           |
| Bolígrafo         | Instrumento de escritura para tomar apuntes de entrevistas e información adicional | \$ 8,900           |
| Agenda            | Implemento utilizado para plasmar la información recolectada de la entrevista      | \$ 39,800          |
| <b>Total</b>      |  | <b>\$ 77,900</b>   |

Fuente: Autores. En la tabla se presentan los materiales necesarios para la elaboración del documento entregable.

Tabla 13. Servicios

| <b>Tipo de servicio</b> | <b>Justificación</b>  | <b>Valor Total</b> |
|-------------------------|---|--------------------|
| Servicios públicos      | Por concepto de servicio de internet y energía para 6 meses | \$ 300,000         |
| Fotocopias              | Fotocopias de material investigativo de apoyo               | \$ 10,000          |
| <b>Total</b>            |   | <b>\$ 310,000</b>  |

Fuente: Autores. La tabla presenta los servicios que se utilizaran a lo largo del proyecto asociados a un valor global.

## 4. RESULTADOS POR FASE

### 4.1. ANALISIS DE LA GESTION ADMINISTRATIVA- FASE 1

#### 4.1.1. Teorías para llevar a cabo la metodología de estudio:

El diagnóstico organizacional puede ser definido como el proceso de medición de la efectividad de una organización desde una perspectiva sistémica. La efectividad incluye tanto las capacidades de desempeño de tarea (decir, cuán bien estructurados se encuentran los diversos componentes de la organización y cómo funcionan en su logro de tarea), como el impacto que tiene el sistema organizacional. Este análisis se hace para evaluar la situación de la empresa, sus problemas, potencialidades y vías eventuales de desarrollo [54].

Existen técnicas administrativas y herramientas gerenciales, tales como, el Análisis de la Gestión Administrativa, Método de Gestión del Valor Ganado, Análisis de Flujo Financiero y Técnicas de Diagnóstico Organizacional (Método Causa Raíz, Método FODA), los cuales reflejan el estado y condiciones de una organización, y se pueden plasmar en diagnósticos.

Teniendo en cuenta los atrasos evidenciados en el desarrollo del proyecto, sumado a la suspensión decretada por el Gobierno Nacional, debido a la emergencia sanitaria por Covid-19, se hace necesario contar con una planificación en la gestión del cronograma (Plan de obras), que deje clara la secuencia de las tareas incluidas, así como los recursos necesarios para llevarlas a cabo. Así mismo, cuando se dispone de suficiente información con datos confiables y actuales de los avances llevados a cabo en proyectos, los tomadores de decisiones pueden utilizar la Gestión del Valor Ganado (EVM – Earned Value Management), la cual permite evaluar el desempeño comparando el avance real versus el planificado [32].

Por su parte, cuando se trata de descifrar las causas potenciales de un problema, el Análisis Causa Raíz es una gran alternativa, ya que se vale de diagramas de espigas de pescado para representar de forma muy clara, las relaciones existentes entre las diferentes causas o problemas reales [33].

Ahora bien, cuando lo que se desea además de análisis, es poder contar con alternativas de solución de problemas, el Método FODA es una excelente opción. Este tiene en cuenta factores internos de la organización, como lo son las Fortalezas y las Debilidades, así como factores externos, tales como Oportunidades y Amenazas [34].

Frente a la metodología del Análisis de la Gestión Administrativa, esta busca corregir posibles falencias en pro de obtener mejoramiento continuo, haciendo evaluación del grado de eficiencia y eficacia sobre el cumplimiento de la planificación, organización, coordinación, dirección, ejecución y control de los objetivos fijados por las organizaciones [35].

Finalmente, con el Análisis de Flujo Financiero se revisan los flujos de fondo o de caja en aras de indicar el dinero con el que cuenta una organización para el cumplimiento de los compromisos relacionados con el pago de deudas, salarios y honorarios, obligaciones legales, dividendos, etc. Este análisis muestra el impacto generado en el flujo de fondos por las actividades de la empresa, teniendo en cuenta origen y características de estas, así como fluctuación en los excedentes en aras de pronosticar posibles escenarios financieros adversos de cara al futuro. [36].

#### 4.1.2. Descripción alcance principal del contrato y el tramo.

##### Descripción del contrato No.17 de 2015:

| <b>CONTRATO DE CONCESIÓN</b> |   |
|------------------------------|---|
| Contrato No.                 | 17 del 30 de octubre de 2015  |
| Concesionario                | Autovía Neiva Girardot S.A.S.   |
| Unidades Funcionales         | <p><b>UF0:</b> Operación y mantenimiento de todo el proyecto.</p> <p><b>UF1:</b> Neiva - El Juncal. Mejoramiento de la vía El Juncal hasta Intercambiador Neiva Norte y Rehabilitación desde PR 0+000 hasta PR0+500 Ruta 4506.</p> <p><b>UF2A:</b> Neiva – Campo Dina. Construcción segunda calzada y rehabilitación calzada existente desde PR0+500 hasta PR15+800 Ruta 4506.</p> <p><b>UF2B:</b> Campo Dina – Aipe. Construcción segunda calzada y rehabilitación calzada existente desde PR15+800 hasta PR32+340 Ruta 4506.</p> <p><b>UF3:</b> Aipe – Saldaña. Rehabilitación desde PR32+340 Ruta 4506 hasta PR14+160 Ruta 4507, incluye rehabilitación paso urbano por Saldaña.</p> <p><b>UF4A:</b> Saldaña – Guamo. Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente PR14+160 hasta PR24+024 Ruta 4507. Construcción segunda calzada y rehabilitación de la vía existente Inicio Variante Guamo PR24+024 hasta PR28+870 Ruta 4507. No incluyen pasos urbanos por los municipios.</p> <p><b>UF4B:</b> Guamo – Espinal. Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente Variante Espinal Sur PR 40+600 Ruta 4570 hasta Glorieta del Sena Variante Espinal Norte PR 33+000 Ruta 4004. Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente Variante Guamo PR 28+870 hasta PR 40+600 Ruta 4507. Construcción segunda calzada Glorieta Sena Variante Espinal norte PR 33+000 hasta PR 36+950 Ruta 4004. No incluyen pasos urbanos por los municipios.</p> <p><b>UF5:</b> Espinal – Flandes. Construcción vía nuevo Par Vial (desde el PR36+950 Ruta 4004 hasta PR47+815 Ruta 4507). Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la existente desde PR47+815 hasta PR56+280 Ruta 4507. Rehabilitación vía existente desde PR47+815 hasta PR60+800 Ruta 4507. Incluye la rehabilitación de doble calzada del paso Urbano de Flandes.</p> |

|               |   |
|---------------|---|
| Objeto        | <p><i>“El presente Contrato de concesión bajo un esquema de asociación público privada de Iniciativa Privada en los términos de la Ley 1508 de 2012, tiene por objeto el otorgamiento de una concesión para que de conformidad con lo previsto en este Contrato, el Concesionario, por su cuenta y riesgo, lleve a cabo el Proyecto. El alcance físico del Proyecto se describe en la Parte Especial y en el Apéndice Técnico 1”</i></p> <p>Y cuyo alcance conforme a la sección 3.2. de la Parte Especial es: <i>“...El Alcance del Contrato corresponde a los estudios, diseño, construcción, operación, mantenimiento gestión social, predial y ambiental del corredor Neiva - Espinal – Girardot, de acuerdo con el Apéndice Técnico 1 y demás Apéndices del Contrato.”</i></p> |
| Plazo inicial | 30 años   |
| Costo inicial | \$2.017.901.636.047 pesos de diciembre de 2014  |
| Generación    | Cuarta  |

| <b>DOCUMENTOS MODIFICATORIOS DEL CONTRATO PRINCIPAL (ADICIONALES, OTRO SIES, ETC, QUE CAMBIEN EL OBJETO, PLAZO, Y/O VALOR DEL PROYECTO)</b> |  |
|---|--|
| <b>Otrosí No 1</b>  |  |
| Fecha   | 16 de diciembre de 2015  |
| Objeto  | Plazo suscripción acta de inicio   |
| Plazo   | Amplía el plazo para la suscripción del acta de inicio del contrato a más tardar el 23 de diciembre de 2015  |
| <b>Otrosí No 2</b>  |  |
| Fecha   | 17 de marzo de 2016  |
| Objeto  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar el plazo de entrega de los bienes, equipos y/o recursos previstos en la sección 3.3.9.2 del apéndice 2 del Contrato de Concesión bajo el esquema de APP No 017 de 2015.</li> <li>• Modificar la tabla No. 7 “Equipo mínimo a ser puesto a disposición de la Policía de Carreteras” contenida la sección 3.3.9.2 del apéndice 2 del Contrato de Concesión bajo el esquema de APP No. 017 de 2015.</li> </ul>   |
| Plazo   | Amplía el plazo para la entrega de los bienes y equipos de Policía de Carreteras hasta el 23 de mayo de 2016.  |
| <b>Otrosí No 3</b>  |  |
| Fecha   | 19 de agosto de 2016   |
| Objeto  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliar el plazo para que el Concesionario presente la totalidad de la documentación para acreditar el Cierre Financiero.</li> <li>• Ampliar el plazo de la Fase de Preconstrucción de la Etapa Preoperativa, para que el Concesionario obtenga los permisos necesarios para la Unidad Funcional 1.</li> <li>• Modificar la duración estimada de la Fase de Preconstrucción, como consecuencia de lo anterior.</li> <li>• Modificar la duración estimada de la Fase de Construcción, manteniéndose en todo caso el plazo original de la Etapa Preoperativa</li> </ul> |
| Plazo   | • Ampliación del plazo para que el Concesionario presente la totalidad de la documentación para acreditar el Cierre Financiero a 270 días  |

|                    |  |
|--------------------|--|
|                    | <p>contados desde la Fecha de Inicio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificación del plazo máximo de ejecución para la Unidad Funcional 4 quedando en 46 meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.</li> <li>• Amplía el plazo de la Fase de Preconstrucción en treinta (30) días para un total de 270 días contados desde la Fecha de Inicio.</li> <li>• Reduce la Fase de Construcción en treinta (30) días para una duración total de 1380 días contados desde la Fecha de Inicio.</li> </ul>   |
| <b>Otrosí No 4</b> |  |
| Fecha              | 24 de marzo de 2017  |
| Objeto             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formalizar el acuerdo entre la Agencia y el Concesionario para la iniciación del trámite de modificación de la Resolución No. 2109 de 2015, por medio de la cual, entre otras cosas, se establecen las tarifas a cobrar en la estación de Neiva, con el objetivo de incluir nuevos beneficiarios de tarifa especial diferencial en ese peaje, sin que se active el riesgo por menor recaudo previsto en la Sección 3.4 (i).</li> <li>• Aclaración del Alcance de la UF1 respecto a la obligación del Concesionario de operar y mantener el tramo de vía que conecta el antiguo puente Santander con la vía Juncal – Neiva.</li> </ul>   |
| <b>Otrosí No 5</b> |  |
| Fecha              | 23 de mayo de 2017   |
| Objeto             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modificar la Sección 3.13 de la Parte General del Contrato de Concesión bajo el esquema de APP No. 17 de 2015, en lo que corresponda, con el fin de incluir dentro de las causales de Toma de Posesión a favor de los prestamistas, la declaración de una inhabilidad sobreviniente en cabeza del Contratista.</li> <li>• Incluir dentro de la Sección 3.13 de la Parte General del Contrato, un numeral que regule la consecuencia que se generaría en el evento en que los prestamistas no ejerzan el derecho de toma de posesión o que habiéndolo ejercido la ANI no autorice al nuevo concesionario, consistente en la renuncia a la ejecución del mismo de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 9 de ley 80 de 1993, y la aplicación de las fórmulas de liquidación previstas en el Capítulo XVIII del Contrato.</li> <li>• Modificar la Sección 17.2(b)(iii) de la Parte General del Contrato de Concesión, relacionada con las causales de terminación anticipada del contrato no imputables a ninguna de las partes, con el fin de corregir la referencia cruzada que existe.</li> </ul> |
| <b>Otrosí No 6</b> |  |
| Fecha              | 11 de octubre de 2017  |
| Objeto             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instrumentar la financiación del proyecto, permitiendo la alternativa para la cesión del 100% de la Retribución y de la Compensación Especial, cuando sea aplicable.</li> <li>• Incluir una nueva definición de Cesionario Aceptable;</li> <li>• Modificar la definición de Suma Máxima de Cesión;</li> <li>• Modificar los formatos de solicitud de cesión especial y de certificación de cesión anexos al Apéndice Financiero 2</li> </ul>  |

| <b>Otrosí No 7</b> |  |
|--------------------|--|
| Fecha              | 23 de mayo de 2018   |
| Objeto             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aclaración sobre la periodicidad de la presentación del Informe de Operación y Mantenimiento.</li> <li>• No traslado del Peaje Patá por riesgo de sobre costos por Consultas Previas</li> </ul>   |
| <b>Otrosí No 8</b> |  |
| Fecha              | 30 de diciembre de 2019  |
| Objeto             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplazamiento de fondeos de las subcuentas MASC, Interventoría y Supervisión, Soporte Contractual y Compensaciones Ambientales.</li> <li>• Modificación Sección 3.3 División del Proyecto de la Parte Especial del Contrato de Concesión a partir del 1 de enero de 2020.</li> <li>• Modificación Sección 6.1 Eventos Generadores de Imposición de Multas literal c de la Parte Especial del Contrato de Concesión, fijando el período de cura en el 20% el Plazo de Cura previsto para sanear posibles incumplimientos en la terminación de las Intervenciones de una Unidad Funcional.</li> <li>• Incluir las definiciones de “Recursos Remanentes” y “Acta de Declaratoria de Existencia de Recursos Remanentes” en el Contrato.</li> </ul> |

| <b>PÓLIZAS CONTRATO DE CONCESIÓN</b>   |   |                 |              |
|--|---|-----------------|--------------|
| <b>PÓLIZAS</b>   | <b>AMPARO</b>                                 | <b>VIGENCIA</b> |              |
|  |   | <b>Desde</b>    | <b>Hasta</b> |
|  | <b>Estabilidad De La Obra</b>                 | 01/01/2020      | 09/04/2024   |
|  | <b>Calidad Del Bien</b>                       | 01/01/2020      | 09/04/2024   |
|  | <b>Responsabilidad Civil Extracontractual</b> | 01/01/2020      | 22/09/2020*  |
|  | <b>Obras Civiles Terminadas</b>               | 01/01/2020      | 22/09/2020*  |
|  | <b>Obras Civiles Todo Riesgo Construcción</b> | 01/01/2020      | 06/07/2020*  |
| *Las pólizas se encuentran en trámite de actualización, verificación y aprobación. |   |                 |              |

| <b>FECHAS IMPORTANTES DEL CONTRATO DE CONCESION</b> |                         |                          |
|---|-------------------------|--------------------------|
| <b>EVENTO</b>                                       | <b>INICIAL</b>          | <b>ACTUAL</b>            |
| <b>Fecha de Inicio Etapa Preoperativa</b>           | 24 de diciembre de 2015 | 24 de diciembre de 2015  |
| <b>Inicio Etapa Construcción</b>                    | 20 de agosto de 2016    | 20 de septiembre de 2016 |
| <b>Inicio Etapa Operación</b>                       | 2 de julio de 2020      | 2 de julio de 2020       |
| <b>Fecha Reversión infraestructura vial</b>         | 23 de diciembre de 2045 | 23 de diciembre de 2045  |
| <b>Fecha terminación del contrato</b>               | 23 de diciembre de 2045 | 23 de diciembre de 2045  |

| <b>ALCANCE DE OBRAS A 30 DE SEPTIEMBRE DE 2020</b> |                 |   |                   |
|--|-----------------|---|-------------------|
| <b>UF</b>  | <b>LONGITUD</b> | <b>INTERVENCIÓN</b>   | <b>AVANCE (%)</b> |
| <b>UF0</b>   | 198,35          | Incluye las actividades exclusivamente atribuibles a la Operación y Mantenimiento rutinario de la vía Existente, de | 100%              |

|   |              |  |                |                           |
|---|--------------|--|----------------|---------------------------|
|   |              | acuerdo con lo establecido en el Apéndice 2.   |                |                           |
| UF1   | 21,3         | Mejoramiento El Juncal (PR 99 - Ruta 4505) hasta Intercambiador Neiva Norte (PR 0+500 - Ruta 4506)   |                | 100%                      |
|   | 0,5          | Rehabilitación Conexión Neiva Norte (PR 0+000 Ruta 4506) hasta Intercambiador Neiva Norte (PR0+500 Ruta 4506)  |                | 100%                      |
| UF2A  | 15,3         | Construcción segunda calzada y rehabilitación calzada existente desde Intercambiador Neiva Norte (PR0+500 Ruta 4506) hasta Campo Dina (PR15+800 Ruta 4506)               |                | 14.63%                    |
| UF2B  | 17,2         | Construcción segunda calzada y rehabilitación calzada existente desde Campo Dina (PR15+800 Ruta 4506) hasta Aipe (PR32+340 Ruta 4506)                                    |                | 48.11%                    |
| UF3   | 89,4         | Rehabilitación desde Aipe (PR32+340 Ruta 4506) hasta Saldaña (PR14+160 Ruta 4507) Incluye rehabilitación paso urbano por Saldaña   |                | 100%                      |
| UF4A  | 9,6          | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente. Saldaña (PR14+160 Ruta 4507) hasta Inicio Variante Guamo Sur (PR24+024 Ruta 4507)                     |                | 12.14%                    |
|   | 5,8          | Construcción segunda calzada y rehabilitación de la existente Variante Guamo (PR24+024 Ruta 4507 hasta PR28+870 Ruta 4507) No incluye paso urbano por el municipio.      |                |                           |
| UF4B  | 4,2          | Construcción segunda calzada y rehabilitación de la existente Variante Espinal (PR40+600 Ruta 4507 hasta PR33+000 Ruta 4004) No incluye paso urbano por el municipio.    |                | 3%                        |
|   | 11,9         | Construcción segunda calzada y rehabilitación de la existente desde Variante Guamo Norte (PR28+870 Ruta 4507) hasta Inicio Variante Espinal Sur (PR40+600 Ruta 4507)     |                |                           |
|   | 3.95         | Construcción segunda calzada Glorieta Sena, Variante Espinal Norte (PR33+000 Ruta 4004) hasta Conexión Par Vial (PR36+950 Ruta 4004)                                     |                |                           |
| UF5   | 3,5          | Construcción vía Nueva Par Vial (desde el PR36+950 Ruta 4004 hasta PR47+815 Ruta 4507)   |                | 100%                      |
|   | 8,4          | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la existente desde fin Par vial (PR47+815 Ruta 4507) hasta Intercambiador San Rafael (PR56+280 Ruta 4507)               |                |                           |
|   | 15,7         | Rehabilitación vía existente fin Par vial (PR47+815 Ruta 4507) hasta Flandes (PR60+800 Ruta 4507). Incluye la rehabilitación de doble calzada del paso Urbano de Flandes |                |                           |
| *Se firma el acta de entrega de la UF3 el 05 de agosto de 2020. |              |  |                |                           |
| DESCRIPCIÓN   | CONSTRUCCIÓN | MEJORAMIENTO   | REHABILITACIÓN | OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO |
| Calzada Sencilla (Km)   | 3.5          | 21.3   | 169.6          | 198.35                    |
| Segunda calzada (Km)  | 76.35        | 0  | 0              | 0                         |
| Doble Calzada (Km)  | 0            | 0  | 0              | 2                         |
| Tercer Carril (Km)  | 0            | 0  | 0              | 0                         |
| Túneles (Km)  | 0            | 0  | 0              | 0                         |

| OBRAS ESPECIALES                            |    |   |    |    |
|---|----|---|----|----|
| <b>Puentes Vehiculares y Viaductos (Un)</b> | 44 | 4 | 72 | 72 |
| <b>Puentes Peatonales(Un)</b>               | 6  | 0 | 0  | 0  |
| <b>Intersecciones a Nivel (Un)</b>          | 2  | 0 | 0  | 2  |
| <b>Intersecciones a Desnivel (Un)</b>       | 4  | 0 | 0  | 0  |

El proyecto Neiva- Espinal Girardot cuenta con tres (3) Estaciones de Peaje las cuales son:

Tabla 14. Peajes del Proyecto

| Peaje   | Ubicación (PR) | Unidad Funcional |
|---------|----------------|------------------|
| Neiva   | PR 3+700       | UF-2 A           |
| Patá    | PR 54+400      | UF- 3            |
| Flandes | PR 155+900     | Uf- 5            |

Fuente: Contrato IP No.17 de 2015, Parte Especial.

Adicionalmente, cabe recalcar que mediante Otrosí No.8 suscrito el 30 de diciembre de 2019 la Unidad Funcional No.4 se subdivide en dos (2) unidades funcionales, con la finalidad de mejorar la ejecución de las obras y posibilitar la obtención de retribución al Concesionario. Por lo cual, para el presente diagnóstico la denominación a utilizar será UF4A y UF4B, de acuerdo con las modificaciones contractuales presentadas en el transcurso de la investigación.

Como describe el numeral 4.1 “*Porcentaje de Participación de las Unidades Funcionales*” de la Parte Especial del Contrato No.17 de 2015, el Proyecto está dividido en cinco (7) Unidades Funcionales constructivas y una Unidad Funcional de Operación y Mantenimiento, a las cuales se les asigna el siguiente porcentaje de participación en el Proyecto, para efectos del cálculo de la Retribución para cada Unidad Funcional:

Tabla 15. Asignación de Ingresos por Peajes y Explotación Comercial

| UF  | Sector                                   | Porcentaje de Participación |
|-----|--|-----------------------------|
| 0   | Administración Operación y Mantenimiento | 30,00%                      |
| 1   | Variante el Juncal                       | 4,60%                       |
| 2 A | Neiva – Campo Dina                       | 8,13%                       |
| 2 B | Campo Dina – Aipe                        | 8,25%                       |
| 3   | Aipe – Castilla – paso por Saldaña       | 12,03%                      |
| 4 A | Saldaña – Guamo Norte                    | 13,99%                      |



|     |                       |        |
|-----|-----------------------|--------|
| 4 B | Guamo Norte – Espinal | 17,61% |
| 5   | Espinal - Flandes     | 5,39%  |

Fuente: Contrato IP No.17 de 2015, Parte Especial

Según la Sección 5.2 “*Programación de las obras*” de la parte especial del Contrato de Concesión y modificado mediante el Otrosí No.8 informa que a partir del 01 de enero de 2020, la programación de obras queda así:

Tabla 16. Programación de Obras

| UF  | Plazo Máximo de Ejecución  |
|-----|--|
| 0   | Las actividades que se encuentran contenidas para esta Unidad Funcional se iniciarán a partir de la Fecha de Inicio del Contrato hasta la terminación del mismo. |
| 1   | Trece (13) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.   |
| 2 A | Cuarenta y cinco (45) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.  |
| 2 B | Cuarenta y cinco (45) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.  |
| 3   | Treinta y siete (37) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.   |
| 4 A | Cuarenta y seis (46) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.   |
| 4 B | Cuarenta y seis (46) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.   |
| 5   | Veinticinco (25) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción.   |

Fuente: Clausula Séptima del Otrosí No.8, Contrato IP No.17 de 2015.

Inversión por Unidad Funcional según Apéndice Financiero No. 1 “*Información Financiera*”.

Tabla 17. Inversión por Unidad Funcional

| UF | Ubicación          | Longitud Km | Tipo Intervención                             | CAPEX *       | OPEX *          | Valor Total *   |
|----|--------------------|-------------|---|---------------|-----------------|-----------------|
| 0  | Todo el proyecto   | 198,35      | Operación y mantenimiento                     |               | \$ 1.014.807,68 | \$ 1.014.807,68 |
| 1  | Neiva – El Juncal  | 21,8        | Mejoramiento                                  | \$ 61.276,94  | \$ 51.902,24    | \$ 113.179,18   |
| 2A | Neiva – Campo Dina | 15,3        | Rehabilitación y construcción segunda calzada | \$ 142.119,45 | \$ 66.736,95    | \$ 208.856,40   |

|  |                   |       |  |                      |                        |                        |
|--|-------------------|-------|--|----------------------|------------------------|------------------------|
| 2B   | Campo Dina – Aipe | 17,3  | Rehabilitación y construcción segunda calzada                        | \$ 144.217,16        | \$ 67.721,99           | \$ 211.939,15          |
| 3  | Aipe – Saldaña    | 89,4  | Rehabilitación   | \$ 110.751,04        | \$ 204.832,30          | \$ 315.583,34          |
| 4A   | Saldaña – Guamo   | 15,4  | Rehabilitación y construcción segunda calzada                        | \$ 158.809,15        | \$ 63.311,93           | \$ 222.121,08          |
| 4B   | Guamo - Espinal   | 20,05 | Rehabilitación y construcción segunda calzada                        | \$ 199.902,01        | \$ 79.694,29           | \$ 279.596,30          |
| 5  | Espinal – Flandes | 27,6  | Rehabilitación, construcción segunda calzada y construcción par vial | \$ 94.017,13         | \$ 75.110,09           | \$ 169.127,22          |
| <b>TOTAL*</b>  |                   |       |  | <b>\$ 911.092,88</b> | <b>\$ 1.624.117,47</b> | <b>\$ 2.535.210,35</b> |
| * Valor de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 en Millones de pesos 31 diciembre de 2019. |                   |       |  |                      |                        |                        |

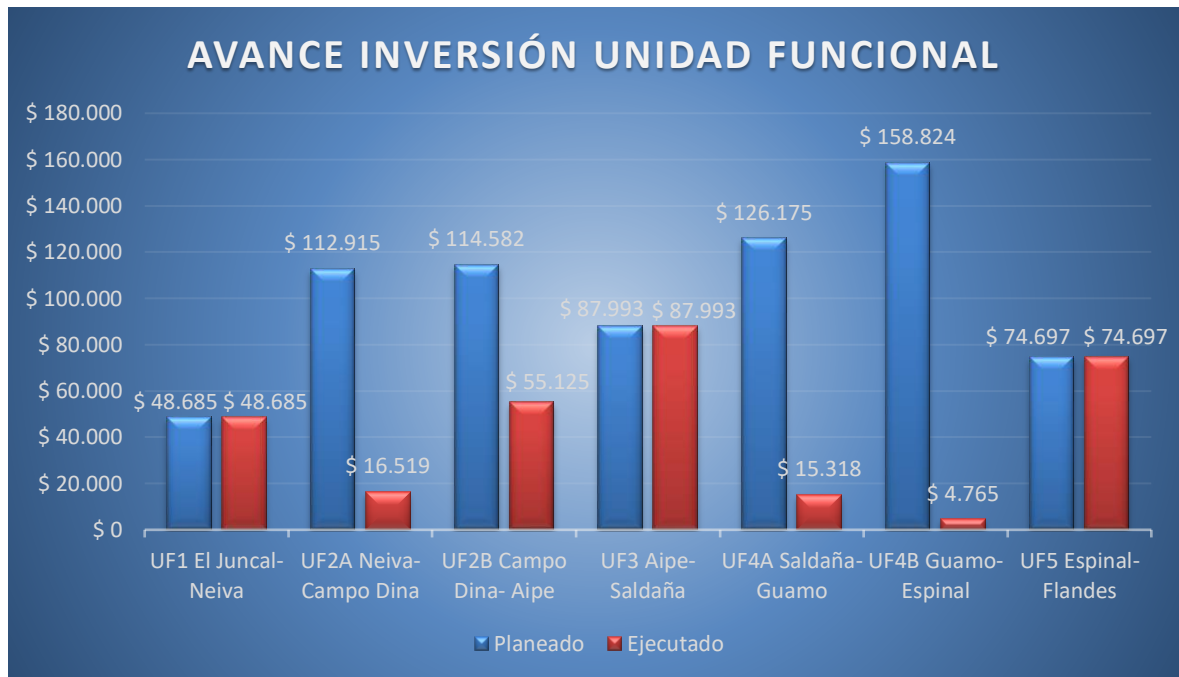
Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Tabla 18. Avance de Inversión Unidad Funcional

| <b>AVANCE DE INVERSIÓN UNIDAD FUNCIONAL</b>   |                       |                            |                                |
|---|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|
| <b>Unidad Funcional</b>   | <b>*CAPEX \$ 2014</b> | <b>Avance a 30/09/2020</b> | <b>*Inversión a 30/09/2020</b> |
| UF1 El Juncal- Neiva  | \$ 48.685             | 100%                       | \$ 48.685                      |
| UF2A Neiva- Campo Dina  | \$ 112.915            | 14,6%                      | \$ 16.519                      |
| UF2B Campo Dina- Aipe   | \$ 114.582            | 48,1%                      | \$ 55.125                      |
| UF3 Aipe- Saldaña   | \$ 87.993             | 100%                       | \$ 87.993                      |
| UF4A Saldaña- Guamo   | \$ 126.175            | 12,1%                      | \$ 15.318                      |
| UF4B Guamo- Espinal   | \$ 158.824            | 3,0%                       | \$ 4.765                       |
| UF5 Espinal- Flandes  | \$ 74.697             | 100%                       | \$ 74.697                      |
| * Valores a pesos del mes de referencia (dic 2014) conforme parte especial del contrato de concesión No.17 de 2015. |                       |                            |                                |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Figura 9. Avance de Inversión Unidad Funcional (septiembre de 2020), P- NEG



Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Por lo anterior, se evidencia que de acuerdo con el apéndice Financiero No.1 del contrato de concesión No.17 de 2015, la inversión planificada para la Unidades Funcionales 4A y 4B, corresponde a \$ 358.711 millones de pesos indexados al 31 de diciembre de 2019, y en relación con el avance de inversión generado a la fecha, para un avance de obra de 12.14% UF4A y 3% UF4B, se tienen los recursos suficientes para ejecutar la construcción de estas unidades funcionales.

#### Avance general de obras:

##### - Avances de las Obras UF-2A y 2B:

La Unidad Funcional 2A a fecha de corte del presente informe se tiene un avance ejecutado acumulado de 14.63% y un avance programado acumulado de 100.00%, teniendo un atraso de 85.37%. Por otra parte, para la Unidad Funcional 2B a la fecha de corte del presente informe se tiene un avance ejecutado acumulado de 48.11% y un avance programado acumulado de 100.00%, teniendo un atraso de 51.89%.

Teniendo en cuenta que el 27 de agosto culminó el plazo establecido en el plan de obras aprobado mediante comunicación No.20203050230091, para la construcción de las obras de la Unidad Funcional 2A y 2B y que estas no han sido ejecutadas en su totalidad, la Interventoría mediante comunicación HMV 2909-3816 de fecha 28 de agosto de 2020 radicado ANI 20204090811692, realizó la "*Solicitud No Objeción*

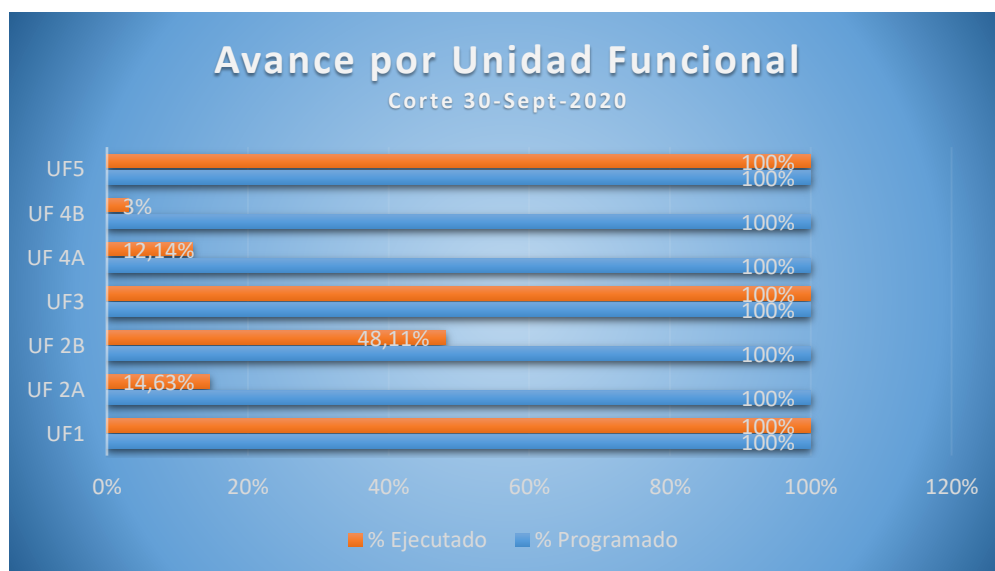
*Periodo de Cura por presunto incumplimiento a la obligación establecida en el Contrato de Concesión, Sección 4.5 (a) (b) Parte General. 5.2 Parte Especial. Entrega de las Obras UF-2A y 2B". En el Otrosí Nro. 8 se establece un 20% del plazo inicial contado a partir del acta de inicio de la fase de construcción (270 días).*

- Avance de las Obras UF 4A y 4B:

Ante la limitación que afronta el Concesionario en materia de disponibilidad de recursos, determinada por la falta de desembolsos por parte del sistema financiero, este se ha visto abocado a establecer ciertas prioridades, dentro de las cuales las Unidades Funcionales 4A y 4B eran hasta hace algún tiempo, las de menor prioridad, razón por la cual la reactivación de la obra a partir del mes de junio fue lenta, al punto que en la Unidad Funcional 4A tan solo alcanza un 12.13% habiendo terminado el plazo contractual, condición que resulta aún más crítica en la Unidad Funcional 4B, que no se ha reactivado sino en lo correspondiente a los trabajos preliminares en el Área de servicios.

Ahora que el Concesionario debe recurrir a la instancia del período de cura contemplado contractualmente, y bajo el entendido que en poco tiempo contará con desembolsos importantes por parte del sistema financiero, deberá adelantar todas las previsiones para optimizar el uso de los mismos y poder garantizar el cumplimiento de su obligación contractual, meta para cuyo cumplimiento se hace necesario aprovechar al máximo el tiempo disponible, ya que cualquier atraso en las actividades críticas, que son la mayoría, pondrá en peligro el cumplimiento de la meta general.

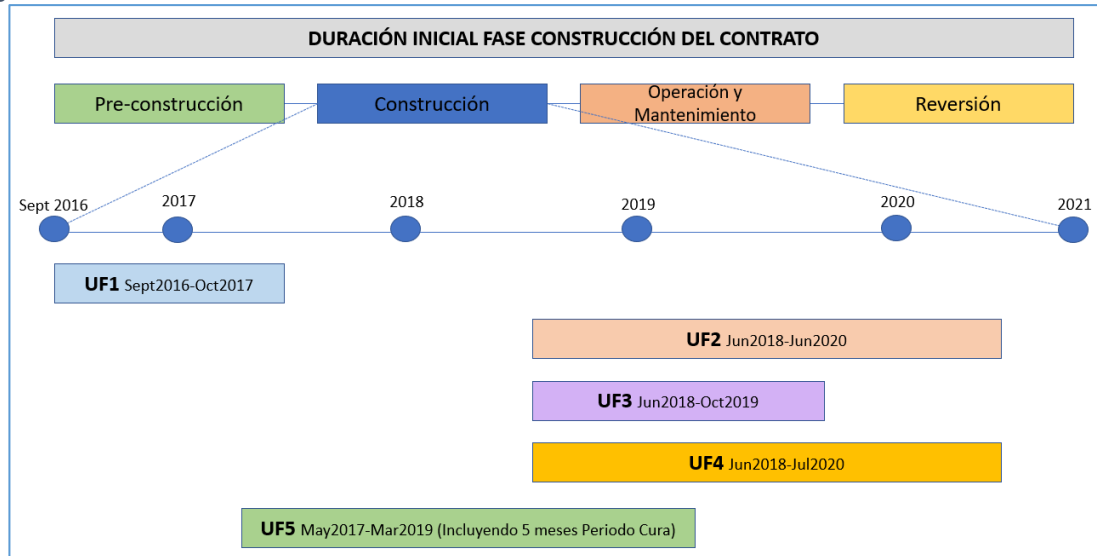
Figura 10. Avance Unidad Funcional (septiembre de 2020), P- NEG



Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

## Plan de obras:

Figura 11. Duración inicial Fase Construcción del Contrato



Fuente: Realización propia a partir de información del contrato de concesión No.17 de 2015

Como consecuencia de las Resoluciones 471 del 22 de marzo de 2020 y 498 del 13 de abril de 2020, se suspendieron las obras de las Unidades Funcionales que se encontraban en construcción, a saber, 2A, 2B, 3, 4A y 4B.

Finalmente, mediante Resolución 20201010006185 de fecha 31 de mayo de 2020, se derogan las mencionadas resoluciones que suspendieron los términos del Plan de obras y se reactivan todas las obligaciones contractuales.

Mediante comunicación con radicado No 20204090510222 del 10 de junio de 2020, la Interventoría remite aprobación de las reprogramaciones de las Unidades Funcionales 2A, 2B, 4A y 4B, las cuales tienen en cuenta el periodo de suspensión de 68 días por las resoluciones mencionados anteriormente. Adicionalmente, la ANI mediante radicado No. 20203050230091 de fecha 11 de agosto de 2020, aprueba la reprogramación de conformidad con las resoluciones.

Tabla 19. Plazo Contractual según nuevo plan de Obras

| UF                        | Tramo              | Plazo Contractual | Fin Máximo        | Plazo adicional por Covid | Observación                 |
|---------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>Inicio Fase Const.</b> | <b>20/09/2016</b>  | <b>1380 días</b>  | <b>01/07/2020</b> | <b>68 días</b>            |                             |
| 1                         | El Juncal / Neiva  | 13 meses          | 20/10/2017        |                           | Unidad Funcional Terminada. |
| 2 A                       | Neiva / Campo Dina | 45 meses          | 20/06/2020        | 27/08/2020                | Suspensión Covid            |

|     |                       |          |            |            |                             |
|-----|-----------------------|----------|------------|------------|-----------------------------|
| 2 B | Campo Dina / Aipe     | 45 meses | 20/06/2020 | 27/08/2020 | Suspensión Covid            |
| 3   | Aipe / Saldaña        | 37 meses | 01/06/2020 |            | Unidad Funcional Terminada. |
| 4 A | Saldaña / Guamo norte | 46 meses | 01/07/2020 | 07/09/2020 | Suspensión Covid            |
| 4 B | Guamo norte / Espinal | 46 meses | 01/07/2020 | 07/09/2020 | Suspensión Covid            |
| 5   | Espinal / Flandes     | 25 meses | 20/03/2019 |            | Unidad Funcional Terminada. |

Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Por último, el Concesionario y la ANI están a la espera de las definiciones de las Mesas de Trabajo adelantadas con la Cámara Colombia de Infraestructura- CCI en las cuales se están abordando Eventos Eximentes de Responsabilidad- EER, y la suscripción del documento de acuerdos entre las partes.

#### 4.1.3. Generalidades de las Unidades Funcionales 4A y 4B:

De acuerdo con la Resolución 471 del 22 de marzo de 2020 la medición de plazos y avances Plan de obras se suspendieron a partir del 24 de marzo a las 23:59.

El Ministerio de Transporte mediante Resolución 20201010006185 de fecha 31 de mayo de 2020 deroga las Resoluciones 471 del 22 de marzo de 2020 y 498 del 13 de abril de 2020, indicando *"que con ocasión de la reactivación del sector infraestructura desde el 13 de abril de 2020 y del desarrollo de actividades en condiciones estrictas de bioseguridad, la Agencia Nacional de Infraestructura considera que se encuentran materializadas las condiciones fácticas y normativas que le permiten retomar el desarrollo y ejecución de los proyectos de acuerdo con las estipulaciones contractuales acordadas por las partes en cada uno de los proyectos"*, por lo tanto desde el 01 de junio de 2020 se retoma la evaluación del avance programado y ejecutado del Plan de obras de acuerdo con la Reprogramación aprobada por la ANI mediante comunicación No.20203050055951.

Conforme a la información suministrada por la concesión, se indica que en el Comité de Construcción No.90, realizado el 04 de junio de 2020, se acuerda entre el Concesionario e Interventoría presentar reprogramaciones al Plan de obras de las Unidades Funcionales 2A, 2B, 3, 4A, 4B, teniendo en cuenta únicamente el plazo de suspensión que equivale a 68 días calendario, dentro de los cuales el Concesionario incluirá notas sobre los tiempos de reactivación necesarios para alcanzar niveles normales de actividad de obra y los rendimientos actuales de acuerdo al cumplimiento de los protocolos de bioseguridad.

Teniendo en cuenta el tiempo transcurrido entre el 24 de marzo de 2020 y el 31 de mayo de 2020, la nueva fecha de terminación de la fase de construcción de las Unidades Funcionales 4A y 4B fue el 07 de septiembre de 2020.

La reprogramación de obra correspondiente fue remitida mediante comunicación HMV 2909-3627, del 10 de junio de 2010, y aprobado por la ANI por medio del oficio No.20203050230091 de 12 de agosto de 2020, se anota que estas reprogramaciones no modifican los avances significativamente, toda vez que lo que buscan es ajustar las fechas luego de la suspensión del plan de obras.

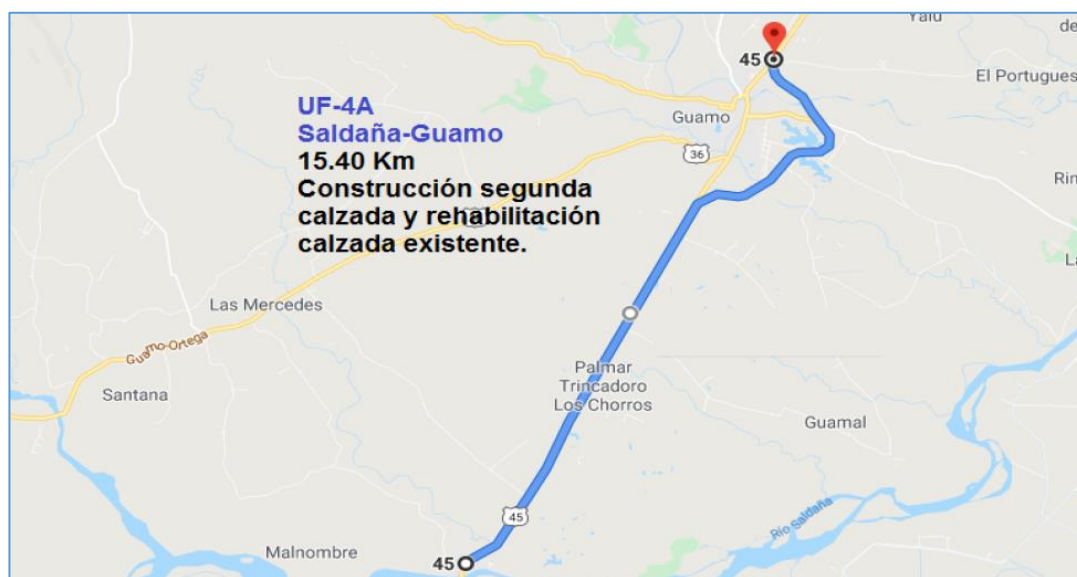
De conformidad con lo anterior, a continuación se describe la situación actual de obras en las unidades funcionales 4A y 4B:

- Unidad Funcional 4A:

La Unidad Funcional UF-4 A comprende el tramo desde el municipio de Saldaña del K 14+160 hasta el K 24+024 de la ruta 4507 en una longitud de 9,6 Km y la variante Guamo que va desde el K 24+024 hasta el K 28+870 en longitud de 5.8 Km para una longitud total de 15,4 Km.

Las Intervenciones previstas para esta Unidad Funcional 4A comprenden la rehabilitación de la calzada existente y la construcción de la segunda calzada en este mismo trayecto, dentro del alcance se prevé la construcción de once (11) estructuras que abarcan la intersección Guamo Sur, paso elevado de Rincón Santo y la intersección Guamo Norte.

Figura 12. Ubicación, Origen - Destino UF4A



Fuente: Google Maps.



Tabla 20. Longitud, Origen - Destino UF4A

| UF   | Sector          | Longitud Origen Destino (Km) | Intervención   |
|------|-----------------|------------------------------|--|
| UF4A | Saldaña - Guamo | 9,6                          | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente. |
|      |                 | 5,8                          | Construcción segunda calzada y rehabilitación de la existente.     |

Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Tabla 21. Plazo Contractual UF4A

| UF  | Plazo Máximo de Ejecución  |
|-----|--|
| 4 A | Cuarenta y seis (46) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción. |

Fuente: Clausula Séptima del Otrosí No.8, Contrato IP No.17 de 2015.

Tabla 22. Inversión UF4A

| UF   | Ubicación       | Longitud Km | Tipo Intervención                             | CAPEX *       | OPEX *       | Valor Total * |
|--|-----------------|-------------|---|---------------|--------------|---------------|
| 4A   | Saldaña – Guamo | 14,4        | Rehabilitación y construcción segunda calzada | \$ 158.809,15 | \$ 63.311,93 | \$ 222.121,08 |
| * Valor de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 en Millones de pesos 31 diciembre de 2019. |                 |             |   |               |              |               |

Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

### Estado de avance y seguimiento al plan de obras:

El Plan de Obras vigente para la Unidad Funcional UF-4A que corresponde a la Reprogramación No. 4 aprobada por la ANI, tiene la siguiente estructura de actividades o capítulos, con su duración y fechas de inicio y terminación:

Tabla 23. Reprogramación de Obras No.4 - UF4A

| ÍTEM | NOMBRE DE TAREA                             | DURACIÓN | COMIENZO     | FIN          |
|------|---|----------|--------------|--------------|
|      | PLAN DE OBRAS UF-04A                        | 742 días | mié 20/06/18 | lun 7/09/20  |
| 1.1  | SECT. 1 MOVILIZACIÓN                        | 30 días  | vie 20/07/18 | dom 19/08/18 |
| 1.2  | SECT. 1 INTERFERENCIA CON REDES DE SERVICIO | 75 días  | mié 17/06/20 | lun 31/08/20 |
| 1.3  | SECT. 1 EXPLANACIONES                       | 98 días  | jue 12/03/20 | mar 25/08/20 |
| 1.4  | SECT. 1 SUBBASES Y BASES                    | 83 días  | lun 8/06/20  | dom 30/08/20 |



|  |                                   |          |              |              |
|--|-----------------------------------|----------|--------------|--------------|
| 1.5  | SECT. 1 PAVIMENTOS ASFALTICOS     | 50 días  | jue 16/07/20 | vie 4/09/20  |
| 1.6  | SECT. 1 PUENTES Y VIADUCTOS       | 114 días | vie 6/03/20  | vie 4/09/20  |
| 1.7  | SECT. 1 DRENAJES                  | 197 días | lun 16/12/19 | dom 6/09/20  |
| 1.8  | SECT. 1 PUENTES PEATONALES        | 60 días  | lun 6/07/20  | vie 4/09/20  |
| 1.9  | SECT. 1 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD  | 30 días  | sáb 8/08/20  | lun 7/09/20  |
| 1.10   | SECT. 1 OBRAS VARIAS              | 229 días | lun 11/11/19 | jue 3/09/20  |
| 1.11   | SECT. 1 TRANSPORTE                | 106 días | sáb 14/03/20 | vie 4/09/20  |
| 1.13   | SECT. 1 ITS                       | 60 días  | jue 9/07/20  | lun 7/09/20  |
| 2.1  | SECT. 2 MOVILIZACIÓN              | 30 días  | vie 20/07/18 | dom 19/08/18 |
| 2.2  | SECT. 2 SUBBASES Y BASES          | 75 días  | jue 18/06/20 | mar 1/09/20  |
| 2.3  | SECT. 2 PAVIMENTOS ASFALTICOS     | 45 días  | mar 21/07/20 | vie 4/09/20  |
| 2.4  | SECT. 2 PUENTES DE REHABILITACIÓN | 60 días  | lun 6/07/20  | vie 4/09/20  |
| 2.5  | SECT. 2 DRENAJES                  | 45 días  | mar 21/07/20 | vie 4/09/20  |
| 2.6  | SECT. 2 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD  | 31 días  | vie 7/08/20  | lun 7/09/20  |
| 2.7  | SECT. 2 OBRAS VARIAS              | 45 días  | mar 21/07/20 | vie 4/09/20  |
| TERMINACIÓN UNIDAD FUNCIONAL UF4 SALDAÑA - ESPINAL |                                   | 0 días   | lun 7/09/20  | lun 7/09/20  |

Fuente: Información suministrada por la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Para la Unidad Funcional 4A se tiene un avance programado acumulado de 100.00% y un avance ejecutado acumulado al 30 de septiembre del 12.14%.

Con respecto al tiempo transcurrido se tienen 765 días calendario (fecha de corte 30 de septiembre de 2020), que corresponden a un 103.10% de los 742 días que tiene la Unidad Funcional 4A como plazo total, alcanzando un tiempo de 23 días transcurridos por fuera del plazo contractual inicial, es decir 23 días que formaran parte del período de cura establecido contractualmente, pero sobre el cual no se cuenta con la autorización por parte de la entidad, en razón a que no se ha definido aún la aplicación de un período de reactivación de actividades que se discute por parte de los Concesionarios con la entidad y la intermediación de la CCI. Por otra parte, y desde el punto de vista financiero a la fecha, la Unidad Funcional 4A presenta AFPPE ejecutado acumulado de 5,68% contra un programado acumulado de 100.00%.

#### - Unidad Funcional 4B:

La Unidad Funcional UF-4 B comprende el tramo desde el municipio de Guamo del K 28+870 hasta el K 40+600 de la ruta 4507 en una longitud de 11,9 Km, la variante Espinal que va desde el K 40+600 de la ruta 4507 hasta el K 33+000 de la ruta 4004 en longitud de 4,2 Km y de la glorieta Sena K 33+000 hasta el K 36+950 de la ruta

4004 (conexión al Par Vial) en longitud de 3,95 km, para una longitud total de 20,05 Km.

Las Intervenciones previstas para esta Unidad Funcional 4B comprenden la rehabilitación de la calzada existente y la construcción de la segunda calzada en este mismo trayecto, dentro del alcance se prevé la construcción de diez (10) estructuras que abarcan la intersección Espinal Sur (El Tesoro) y las intersecciones Glorieta Espinal Sur (Sena) y Glorieta Espinal Norte (Sena).

Figura 13. Ubicación, Origen - Destino UF4B



Fuente: Google Maps.

Tabla 24. Longitud, Origen - Destino UF4B

| UF   | Sector          | Longitud Origen Destino (Km) | Intervención   |
|------|-----------------|------------------------------|--|
| UF4B | Guamo - Espinal | 4,2                          | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente  |
|      |                 | 11.9                         | Construcción segunda calzada y Rehabilitación de la vía existente. |
|      |                 | 3.95                         | Construcción segunda calzada.                                      |

Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Tabla 25. Plazo contractual UF4B

| UF  | Plazo Máximo de Ejecución  |
|-----|--|
| 4 B | Cuarenta y seis (46) meses desde la fecha de suscripción del Acta de Inicio de Fase de Construcción. |

Fuente: Clausula séptima del Otrosí No.8, Contrato IP No.17 de 2015.

Tabla 26. Inversión UF4B

| UF   | Ubicación       | Longitud Km | Tipo Intervención                             | CAPEX *       | OPEX *       | Valor Total * |
|--|-----------------|-------------|---|---------------|--------------|---------------|
| 4B   | Guamo - Espinal | 20,08       | Rehabilitación y construcción segunda calzada | \$ 199.902,01 | \$ 79.694,29 | \$ 279.596,30 |
| * Valor de acuerdo con el Apéndice Financiero No. 1 en Millones de pesos 31 diciembre de 2019. |                 |             |   |               |              |               |

Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Estado de avance y seguimiento al plan de obras:

El Plan de Obras vigente para la Unidad Funcional UF-4B que corresponde a la Reprogramación No. 4 aprobada por la ANI, tiene la siguiente estructura de actividades o capítulos, con su duración y fechas de inicio y terminación:

Tabla 27. Reprogramación de Obras No.4 - UF4B

| ÍTEM | NOMBRE DE TAREA                             | DURACIÓN        | COMIENZO            | FIN                |
|------|---|-----------------|---------------------|--------------------|
|      | <b>PLAN DE OBRAS UF-04B</b>                 | <b>742 días</b> | <b>mié 20/06/18</b> | <b>lun 7/09/20</b> |
| 1.1  | SECT. 1 MOVILIZACIÓN                        | 15 días         | mié 20/06/18        | jue 5/07/18        |
| 1.2  | SECT. 1 INTERFERENCIA CON REDES DE SERVICIO | 30 días         | mié 5/08/20         | vie 4/09/20        |
| 1.3  | SECT. 1 EXPLANACIONES                       | 34 días         | vie 31/07/20        | jue 3/09/20        |
| 1.4  | SECT. 1 SUBBASES Y BASES                    | 31 días         | mié 5/08/20         | sáb 5/09/20        |
| 1.5  | SECT. 1 PAVIMENTOS ASFALTICOS               | 30 días         | sáb 8/08/20         | lun 7/09/20        |
| 1.6  | SECT. 1 PUENTES Y VIADUCTOS                 | 43 días         | dom 26/07/20        | lun 7/09/20        |
| 1.7  | SECT. 1 DRENAJES                            | 186 días        | dom 22/12/19        | mar 1/09/20        |
| 1.8  | SECT. 1 PUENTES PEATONALES                  | 30 días         | sáb 8/08/20         | lun 7/09/20        |
| 1.9  | SECT. 1 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD            | 30 días         | sáb 8/08/20         | lun 7/09/20        |
| 1.10 | SECT. 1 OBRAS VARIAS                        | 184 días        | dom 22/12/19        | dom 30/08/20       |
| 1.11 | SECT. 1 TRANSPORTE                          | 37 días         | sáb 1/08/20         | lun 7/09/20        |
| 1.13 | SECT. 1 ITS                                 | 727 días        | jue 5/07/18         | lun 7/09/20        |
| 2.1  | SECT. 2 MOVILIZACIÓN                        | 15 días         | mié 20/06/18        | jue 5/07/18        |
| 2.2  | SECT. 2 SUBBASES Y BASES                    | 30 días         | mié 5/08/20         | vie 4/09/20        |
| 2.3  | SECT. 2 PAVIMENTOS ASFALTICOS               | 30 días         | sáb 8/08/20         | lun 7/09/20        |
| 2.4  | SECT. 2 PUENTES DE REHABILITACIÓN           | 30 días         | jue 6/08/20         | sáb 5/09/20        |

|   |                                  |         |             |             |
|---|----------------------------------|---------|-------------|-------------|
| 2.5   | SECT. 2 DRENAJES                 | 30 días | jue 6/08/20 | sáb 5/09/20 |
| 2.6   | SECT. 2 SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD | 30 días | sáb 8/08/20 | lun 7/09/20 |
| 2.7   | SECT. 2 OBRAS VARIAS             | 30 días | jue 6/08/20 | sáb 5/09/20 |
| TERMINACIÓN UNIDAD FUNCIONAL UF4<br>SALDAÑA - ESPINAL |                                  | 0 días  | lun 7/09/20 | lun 7/09/20 |

Fuente: Información suministrada por la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Para la Unidad Funcional 4B se tiene un avance ejecutado acumulado de 3.00% y un avance programado acumulado de 100.00%.

Con respecto al tiempo transcurrido se tienen 765 días calendario (fecha de corte 30 de septiembre de 2020), que corresponden a un 103.10% de los 742 días que tiene la Unidad Funcional 4B como plazo total, alcanzando un tiempo de 23 días transcurridos por fuera del plazo contractual inicial, es decir 23 días que formarán parte del período de cura establecido contractualmente, pero sobre el cual no se cuenta con la autorización por parte de la ANI, en razón a que no se ha definido aún la aplicación de un período de reactivación de actividades que se discute por parte de los Concesionarios con la entidad y la intermediación de la CCI. Por otra parte, y desde el punto de vista financiero a la fecha, la Unidad Funcional 4A presenta AFPPE ejecutado acumulado de 1.76% contra un programado acumulado de 100.00%.

No obstante lo anterior, con radicado No. 20203050307111 de 14 de octubre de 2020, la ANI emitió No objeción a la solicitud de plazo de cura por presunto incumplimiento a la obligación establecida en el Contrato de Concesión, Sección 4.5 (a) (b) Parte General y 5.2 Parte Especial, para la entrega de las Obras UF 4A y 4B, donde indicó que *“mediante Acuerdo suscrito entre la Agencia Nacional de Infraestructura y los Concesionarios del modo de transporte carretero con el acompañamiento de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica del Estado, la Contraloría General de la República, la Procuraduría General de la Nación y la Secretaría de Transparencia de la Presidencia de la República, se acordó lo siguiente:*

*“DESPLAZAMIENTO EN EL CRONOGRAMA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES AFECTADAS SUSTANCIALMENTE. Las PARTES acuerdan que el plazo de cumplimiento de cada una de las obligaciones referidas en el numeral anterior se desplazará por un término de noventa y ocho (98) Días Calendario.*

*PARÁGRAFO PRIMERO. DESCRIPCIÓN DEL PLAZO DE DESPLAZAMIENTO. El período en el que se desplaza el cumplimiento de las obligaciones tiene dos componentes: (i) Período Especial, entendido como el plazo en el que no fue posible cumplir con la obligación a cargo de los Concesionarios y que, conforme a*

*los acuerdos, recoge las afectaciones a los rendimientos actuales y futuros derivados directamente de los hechos y actos jurídicos acaecidos y conocidos al 30 de junio de 2020, el cual se extiende por sesenta y ocho (68) Días Calendario comprendidos entre el 25 de marzo y el 31 de mayo de 2020, ambas fechas inclusive; y (ii) Período de Reinicio de Actividades, entendido como el plazo máximo de treinta (30) días que el contrato establece para la reanudación de las obligaciones, que, en consecuencia, se extiende hasta el 30 de junio de 2020.”*

Por consiguiente, y considerando que el Acta de Inicio de Construcción del Contrato No.17 de 2015 fue suscrita el 20 de septiembre de 2016, el plazo para culminar las obras de las Unidades Funcionales 4A y 4B, incluyendo la última adición acordada (98 días calendario), la cual venció el día 07 de octubre de 2020. En consecuencia, el día 08 de octubre de 2020 le correspondía al Concesionario poner a disposición de la ANI y de la Interventoría las intervenciones de dichas Unidades Funcionales 4A y 4B con el fin de que se adelantara el procedimiento de verificación del que trata la Sección 4.17 de la Parte Especial del Contrato.

En ese sentido y teniendo en cuenta la no terminación de las Unidades Funcionales 4A y 4B, el Contrato de Concesión establece en el Capítulo X de la Parte General del Contrato de Concesión, entre otras, las siguientes “Sanciones y Esquemas de Apremio”:

*“10.2 Plazo de Cura y Pago de las Multas “(a) El Concesionario contará con un Plazo de Cura para sanear el incumplimiento detectado. Este Plazo de Cura será determinado por el Interventor, previa no objeción del Vicepresidente de Gestión Contractual de la ANI, basado en la gravedad del incumplimiento y el tiempo razonable para remediarlo. En ningún caso el Plazo de Cura podrá exceder un término de sesenta (60) Días.”*

De otra parte, la Sección 6.1 (c) de la parte especial, dispone que es evento generador de imposición de multas el siguiente:

*“(c) Multa por no terminación de las Intervenciones en la Unidad Funcional: Por no terminar las intervenciones de cada Unidad Funcional, en los plazos establecidos en este Contrato, se causará una Multa equivalente a noventa (90) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de la obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2(d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del plazo de cura es de ciento veinte (120) días.*

*Para efectos de esta Multa, entiéndase modificada la Sección 10.2 (a) de la Parte General en el sentido que el Plazo de Cura para sanear el incumplimiento en la terminación de las Intervenciones de una Unidad Funcional podrá ser hasta del veinte por ciento (20%) del plazo previsto en*

este contrato para la terminación de la Unidad Funcional respectiva”  
(subraya fuera del texto).

Por lo anterior, el plazo de cura para subsanar el presunto incumplimiento será de 276 Días contados a partir de la notificación de parte de la Interventoría al Concesionario, como quiera que se ha observado el procedimiento y las condiciones establecidas contractualmente para el otorgamiento del Periodo de Cura.

No obstante, es importante mencionar que, ante la eventualidad de que finalice el término del periodo de cura, y el Concesionario no dé cumplimiento a la obligación descrita, se debe proceder al inicio de un proceso sancionatorio.

Tabla 28. Ultimo plazo contractual incluyendo adiciones.

| Unidad Funcional  | Plazo contractual |             | Fin Máximo        | Plazo adicional Covid | Período de Reinicio de Actividades | Plazo Periodo Cura 20% notificado el 16-oct-2020 |
|-------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------|--|
|                   | Meses             | Días        |                   |                       |                                    |  |
| <b>20/09/2016</b> | <b>46</b>         | <b>1380</b> | <b>01/07/2020</b> | <b>68</b>             | <b>30</b>                          | <b>285</b>                                       |
| UF 4A.            | 46                | 1380        | 01/07/2020        | 07/09/2020            | 07/10/2020                         | 19/07/2021*                                      |
| UF 4B             | 46                | 1380        | 01/07/2020        | 07/09/2020            | 07/10/2020                         | 19/07/2021*                                      |

\*Plazo contractual de acuerdo con la adición en tiempo por acuerdo con la CCI (Covid y reinicio de actividades) y Periodo Cura del 20%.

Fuente: Realización propia a partir de información de la ANI y Concesionario Autovía Neiva- Girardot

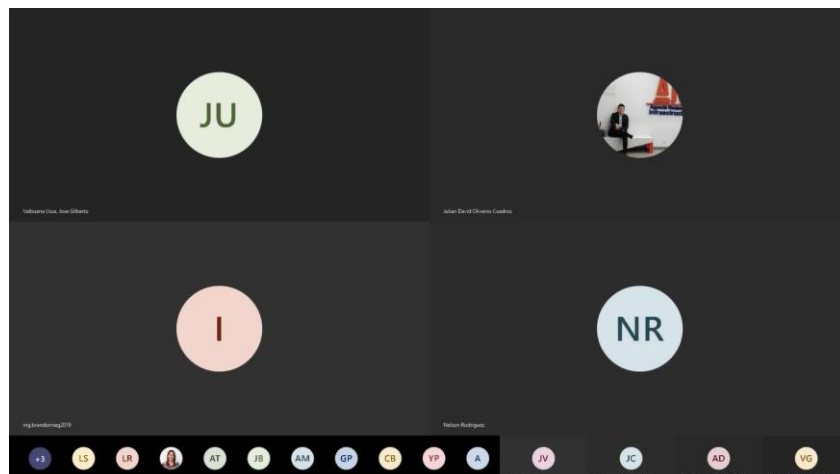
#### 4.1.4. Reunión concesionario:

##### Resultados Reunión No.1 Concesionario:

El pasado 28 de septiembre de 2020, se llevó a cabo reunión programada de manera virtual, por medio de Microsoft Teams, en la cual se verificó el estado actual del proyecto, incluyendo los componentes social, predial, ambiental, jurídico, financiero y técnico, además de evaluar posibles inconvenientes futuros que se podrían suscitar. Dicha reunión contó con la participación de las siguientes personas:

- Supervisor de la ANI: Ing. Julián Oliveros C.
- Gerente Concesión Autovía Neiva – Girardot: Ing. Nelson Rodriguez Cruz.
- Director de Interventoría: Ing. Jorge Martin C.
- Apoyos a la supervisión del proyecto.
- Equipo investigación Estudiantil UCC: Brandon F y Mauricio G.

Figura 14. Reunión del 28 de septiembre de 2020.



Fuente: Captura de pantalla reunión 28 de septiembre de 2020. Realización propia.

- Acta de reunión:

Tabla 29. Acta reunión del 28 de septiembre de 2020.

| Área de Apoyo | Temas Tratados  |
|---------------|---|
| 1. Ambiental  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avance compensaciones ambientales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- UF1: Se informa que se ha terminado la siembra de 3000 árboles en el sector la Punta, y se continúan con las actividades de siembra en los demás sectores de la Unidad Funcional.</li> <li>- UF2: Se iniciarán las labores de compensación en el sector de Teruel.</li> <li>- El concesionario indica que se ha solicitado una cita con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM para la instalación de los paneles solares.</li> <li>- La interventoría informa que se ha realizado pago por compensaciones ambientales a la CAM por un valor de 800 millones.</li> </ul> </li> <li>• <b>Informes de avance de aprovechamiento forestal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La concesión informa que el desarrollo del aprovechamiento forestal ha tenido un avance lento debido a la emergencia sanitaria por Covid-19, por tal razón se tiene un avance así:<br/>           UF2: Se han talado 4295 árboles, avance de 44.64%<br/>           UF4: Se han talado 3143 árboles, avance de 44%</li> </ul> </li> <li>• <b>Resultados reunión ANLA licencia ambiental par vial UF-5:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concesionario informa que se ha remitido el acta de la visita que realizó el ANLA en donde se incluyeron los requerimientos y observaciones que surgieron de esta, por lo que se realizara comunicado relacionado a los requerimientos reiterativos por parte del ANLA.</li> </ul> </li> <li>• <b>Aclaración quema en la UF1:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventoría solicita que se informe a la CAM de las actividades que se realicen en el proyecto, según el conocimiento de una quema realizada en la UF1, por lo que el Concesionario emitirá un comunicado en el que se</li> </ul> </li> </ul> |

|            |  |
|------------|--|
|            | <p>informará la afectación sobre la compensación en la UF1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Humedales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Concesionario menciona que tiene 2 propuestas para el manejo de humedales las cuales fueron presentadas y aprobadas por la corporación, por lo que se están estudiando las propuestas mencionadas para la ejecución de estos manejos por parte del contratista elegido. Se remitirá la información para la revisión del apoyo ambiental de la Agencia.</li> </ul> </li> <li>• <b>Licencias Ambientales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La interventoría informa que la concesión se encuentra al día con las licencias ambientales, además indican que se está esperando terminar las compensaciones en las UF1 y UF5 para iniciar el trámite de cierre de estas.</li> </ul> </li> </ul>  |
| 2. Predial | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proceso de pago predio VG-016 (Variante Guamo) (Anterior Concesión):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Concesionario manifiesta que se están presentando inconvenientes, debido a que el proceso de compra se ha atrasado más de lo necesario puesto que la concesión no adelantó el trámite en su totalidad. Así mismo, se menciona que este proceso se asemeja al que ya se llevó a cabo con otro predio (Bocanegra). Se solicitará la ayuda correspondiente de los apoyos prediales del proyecto 1G, frente a la entrega de la información que CSS tiene al respecto.</li> </ul> </li> <li>• <b>Resoluciones de expropiación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Concesión indica que se ha enviado la información solicitada por la ANI para adelantar los trámites de expropiación, solicitando mayor celeridad en los procesos de los predios UF2-051 y 054, ya que estos predios no están disponibles. Para el UF4-114, se ha remitido la información recientemente; así mismo, se solicita colaboración con el predio UF2-086 para adelantar los trámites correspondientes.</li> </ul> </li> <li>• <b>Trámite autorización enajenación ANT predio UF2-086B:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El apoyo predial de la Agencia informa que no se ha logrado avance correspondiente sobre la entrega del predio por parte de la ANT, por lo que se está proyectando un oficio que muestre trazabilidad de las solicitudes sobre este proceso. Así mismo, se requirió al Concesionario indicar si ha emitido solicitudes adicionales para reforzar el proceso. Por último, el Concesionario espera radicar demanda de expropiación el próximo 30 de septiembre de 2020.</li> </ul> </li> <li>• <b>Linderos predio UF2-087:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La concesión solicitó apoyo a la ANI para aclarar la información correspondiente a este predio, puesto que es necesario culminar el proceso que se adelanta en la verificación de los linderos.</li> </ul> </li> <li>• <b>Recibo puente viejo Anchique:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Interventoría solicitó el apoyo a la Agencia para adelantar el proceso de recibo por parte del INVIAS de la estructura vieja del puente Anchique, para que el Concesionario pueda dar término a los pagos que se realizan al propietario del predio donde se encuentra la estructura. Por su parte, la Agencia manifiesta que se está adelantando un comunicado en el que se explica al INVIAS que esta estructura ya no se encuentra en operación y que es necesario retirarlo del sitio. Se espera contar muy pronto con el acta de recibo del puente.</li> </ul> </li> <li>• <b>Recursos de reposición pendientes por parte del Concesionario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Agencia solicita al concesionario información relacionada a estos recursos de reposición que están pendientes, la Concesión menciona que se encuentra adelantando los trámites correspondientes para aclarar la</li> </ul> </li> </ul> |



|               |  |
|---------------|--|
|               | <p>información que ha sido solicitada, mencionando que a más tardar se realizará la entrega de la información el 30 de septiembre en horas de la mañana.</p>   |
| 3. Financiero | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Metodología actualización fondeos de acuerdo a lo indicado en el Otrosí 8:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Interventoría menciona que se realizarán los fondeos una vez se firme el Otrosí No. 9, con el fin de tener un acuerdo entre las partes. Desde el área financiera de la Agencia se realizará la revisión correspondiente a la metodología enviada por el Concesionario y poder proceder con estos fondeos. De ser necesario se realizará una mesa de trabajo para aclarar el procedimiento.</li> </ul> </li> <li>• <b>Ilíquidez del proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Concesionario informa que se han tenido diferentes mesas de trabajo con los financiadores, en las cuales se ha venido evaluando la posibilidad de realizar una garantía líquida para un posible desembolso y así tener recursos para poder continuar con la construcción de las Unidades Funcionales 2A, 2B, 4A y 4B, ya que no se dispone de los recursos necesarios para poder continuar con la ejecución.</li> </ul> </li> <li>• <b>Otrosí Contrato Interventoría:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La ANI informa al concesionario que se debe contemplar un rubro para adicionar al contrato de Interventoría, ya que se contemplará un periodo de cura para las Unidades Funcionales 2A, 2B, 4A y 4B, por lo cual se aumentará la fase de construcción para dicho contrato.</li> </ul> </li> </ul>   |
| 4. Jurídico   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estado de los Otrosíes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Otrosí No. 9: La ANI informa que en comité de contratación se aprobó el borrador de otrosí, el cual incluye solicitud expresa por parte del presidente de la ANI, en cuanto a la modificación de la cláusula aclaratoria, con respecto al pago de los fondeos. Por lo anterior, Concesión e Interventoría informan que se hará la revisión y trámite correspondiente.</li> <li>- Otrosí No. 10: Se realizará una mesa de trabajo con la Concesión e Interventoría, para revisar lo correspondiente a la inclusión de los recursos por la ampliación de la fase de construcción del contrato de interventoría. Desde el área financiera de la Agencia se revisará la información propia de los costos necesarios para esta ampliación. Así mismo, se deberá revisar los plazos establecidos en el acuerdo con la CCI.</li> <li>- Otrosí Contrato Interventoría: La Agencia informa que desde la semana antepasada se ha solicitado a todas las áreas de apoyo, la emisión del concepto correspondiente para el documento que se está trabajando en su borrador, aclarando que aún se debe esperar el acuerdo de la CCI para poder incluir el periodo de la ampliación de la fase de construcción del Contrato de Interventoría, informando cuales serían los plazos a tener en cuenta para esta modificación contractual.</li> </ul> </li> <li>• <b>Estado No Objeciones UF-2A, 2B, 4A y 4B:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La ANI informa que la solicitud de No Objeción de un periodo de cura para la ampliación de la fase de construcción se encuentra en revisión por parte del área jurídica, ya que es necesario contar con el acuerdo que se está desarrollando con la CCI. Adicionalmente, se informa que la fecha de inicio del periodo de cura será a partir de la radicación que realice la interventoría a la Concesión.</li> </ul> </li> <li>• <b>ERR COVID - 19:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La agencia informa que, este trámite se encuentra en revisión y se debe</li> </ul> </li> </ul> |

|           |   |
|-----------|---|
|           | <p>contar con el acuerdo que se está adelantando con la CCI.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pólizas Concesionario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Interventoría expone el seguimiento que se ha realizado en cuanto a la revisión del estado de las pólizas, sin embargo, no ha sido posible tener alguna respuesta por parte de las aseguradoras, ya que no se ha definido las fechas de cobertura para la fase de construcción que se contempla para el periodo de cura.</li> <li>- Concesionario manifiesta que se debe hacer un nuevo ajuste relacionado a la póliza TRC por el traslado del puente Anchique, para lo cual se requiere el concepto de la Agencia.</li> </ul> </li> <li>• <b>Póliza de Cumplimiento Contrato de Interventoría:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Interventoría informa que, la semana anterior se radicaron las pólizas, logrando que la aseguradora corrigiera los montos correspondientes, por lo cual se encuentran vigentes.</li> </ul> </li> <li>• <b>Acuerdo con la Alcaldía de Saldaña por el traslado del tramo de alcantarillado:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Concesionario manifiesta que será el consorcio constructor quien suscribirá el acuerdo con la alcaldía del municipio de Saldaña, frente a las obras que se están ejecutando para trasladar el alcantarillado que derivó en el daño sobre la estructura de pavimento en el municipio. La ANI solicita que se debe socializar a los transportadores y habitantes del sector, las reparaciones que se realizarán en el sitio, por lo cual, es posible que se presenten cierres en la vía.</li> </ul> </li> </ul>   |
| 5. Social | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Información de Arqueología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Interventoría informa que en la UF 2 se iniciarán actividades en el predio de Tamarindo el próximo 29 de septiembre, por parte de la arqueóloga en cuanto al alistamiento del predio. El grupo llegará a la zona en los primeros días de octubre.</li> </ul> </li> <li>• <b>Cerro Guamo (UF 4):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Concesionario informa que, se dio a conocer a la Interventoría de la existencia de unos orificios en el lugar de la excavación, los cuales posterior a la revisión del grupo de arqueología, se determinó que estos hacen parte de unas cuevas. Por consiguiente, se decidió que, luego de realizar las capacitaciones del grupo para trabajos en espacios confinados, se procederá con la revisión de estas cuevas. El Concesionario confirma que luego del estudio realizado por el director de arqueología, se mencionó que estas cuevas corresponden a tumbas, las cuales fueron saqueadas antes de la intervención por parte de la Concesión.</li> </ul> </li> <li>• <b>Reporte general de actividades sociales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventoría realiza un reporte del estado en el que se encuentran las oficinas de atención al usuario y los protocolos correspondientes para su uso. Así mismo, se mencionan las acciones que se han tomado con los transportadores del municipio de Aipe para el descenso o ascenso de los pasajeros a los vehículos y los pasos seguros que se están implementando. Se menciona también que se ha explicado a la comunidad por qué no es posible la construcción de un puente elevado para el paso de vehículos y peatones.</li> <li>- En lo relacionado a las actas de vecindad, se informa que se están adelantando las actas de cierre en el sector de castilla en la UF 3, así mismo, se adelantarán estos trámites frente a los demás sectores de esta UF.</li> <li>- Se revisarán las actas de vecindad en la UF4, debido a que se están ejecutando obras en algunas por lo que es necesario actualizar las actas que</li> </ul> </li> </ul> |

|            |   |
|------------|---|
|            | <p>ya habían sido levantadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reunión Ministerio del Interior:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La ANI solicita al Concesionario su apoyo para agendar la reunión de seguimiento para agilizar el cierre del proceso que se ha venido adelantando con la comunidad de Yaporogos, por lo cual, se solicitará al Ministerio que se realice la agenda de esta reunión, puesto que los acercamientos del concesionario no han tenido el resultado deseado.</li> </ul> </li> </ul>   |
| 6. Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Consulta a la ANI sobre la necesidad de trámite de autorización de obras en el derecho de vía, para instalaciones eléctricas desarrolladas por el concesionario con ocasión del alcance contractual:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Concesionario aclara que esta solicitud se realiza debido a que el Interventor ha venido solicitando el permiso para la construcción y ubicación de redes, a lo que por parte de la Agencia se menciona cuáles son los procedimientos que se deben realizar para adelantar estas actividades, amparados en la normatividad vigente.</li> </ul> </li> </ul> |

Fuente: Participación en la reunión. Realización propia.

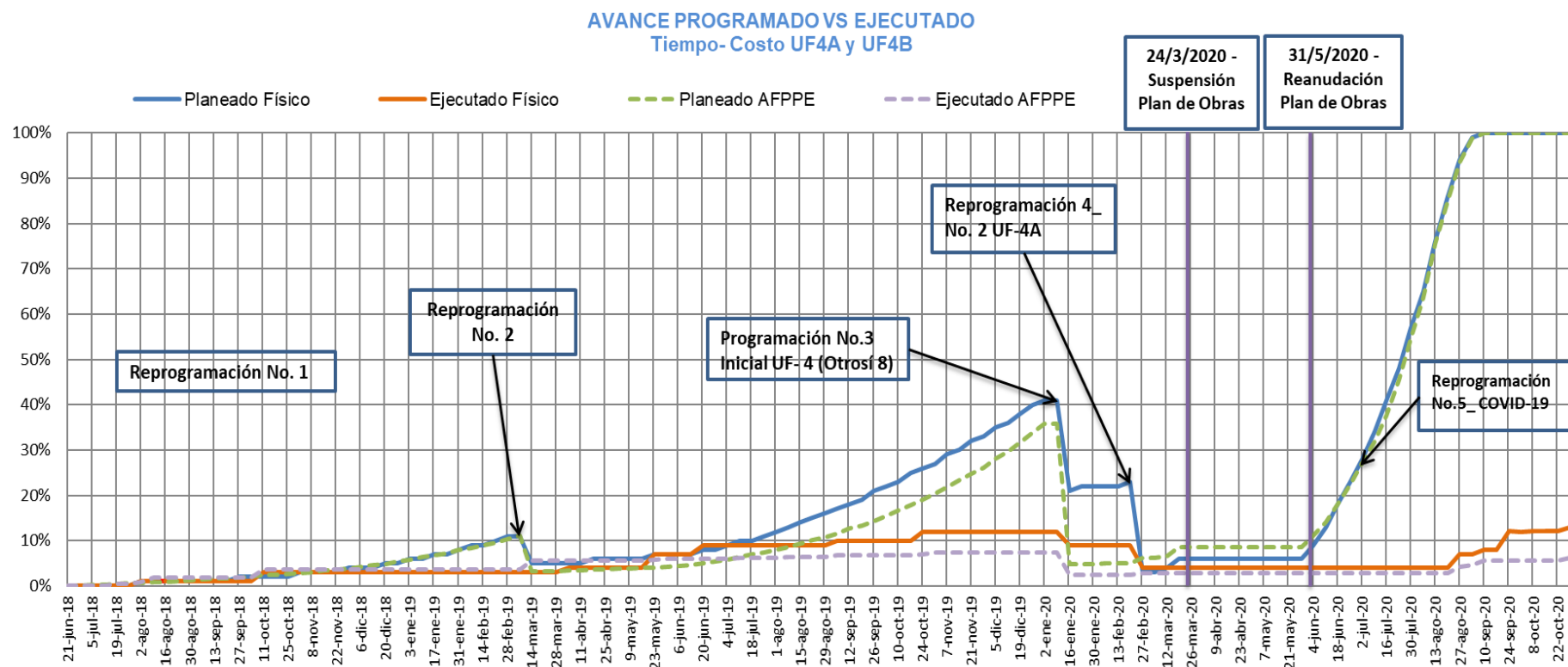
## 4.2. EVALUACIÓN COMPARATIVA TIEMPO Y COSTO - FASE 2

### 4.2.1. Verificación tiempo y costo proyectado de ejecución

Como segunda medida, se evaluará el tiempo y costo en la ejecución proyectada frente los realmente ejecutado para la Unidad Funcional No. 4, donde se evidencie avances y retrasos en la planificación, integrando las reprogramaciones generadas en el transcurso del tiempo.

Como se evidencia en el anexo No. 5.1 “*Seguimiento al avance de la programación y ejecución UF No.4*”, se puede observar los porcentajes de ejecución alcanzados para la UF- 4 y el impacto generado a partir de las diferentes reprogramaciones en los avances, obteniendo de esta forma el siguiente gráfico comparativo:

Figura 15. Seguimiento al avance de la programación y ejecución UF No.4



Fuente: Anexo No5.1 Seguimiento al avance de la programación y ejecución UF No.4

Se evidencia que en el transcurso del tiempo la unidad funcional de estudio ha sufrido diferentes programaciones, debido a circunstancias y factores expuestos con anterioridad. Asimismo, se observa que el porcentaje de ejecución no guarda correlación frente a lo planeado en cada una de las reprogramaciones generadas, evidenciando que el porcentaje de ejecución siempre ha estado por debajo de lo planificado, siendo este un indicativo de retraso, desde el inicio de la construcción.

Teniendo en cuenta la variación en el porcentaje de avance planificado, al momento de realizar cada reprogramación, esto se presenta debido a que la ponderación de las actividades realizadas y pendientes por ejecutar cambia, de conformidad con la priorización escogida en pro de finalizar las obras en el tiempo contractual. De igual forma, en cada reprogramación para cada nuevo punto de inicio se tiene en cuenta los porcentajes de ejecución obtenidos hasta la fecha corte.

Asimismo, es importante mencionar que conforme a la modificación del Otrosí No.8, en la cual se subdivide la UF-4 (35,45 km) en UF-4A (15.4 km) y UF-4B (20.05 km), se tuvo en cuenta el mismo principio del párrafo anterior, para la reprogramación correspondiente, en aras de terminar las obras según la fecha contractual (1 de julio de 2020).

Por otra parte, teniendo en cuenta la declaratoria de emergencia sanitaria por Covid-19, impartida por el Gobierno Nacional conforme al Decreto 417 del 17 de marzo de 2020, y conforme a las Resoluciones 471 del 22 de marzo de 2020 y 498 del 13 de abril de 2020, donde se suspendieron las obras de las Unidades Funcionales que se encontraban en construcción. Posteriormente, mediante Resolución 20201010006185 de fecha 31 de mayo de 2020, se derogan las mencionadas resoluciones que suspendieron los términos del Plan de obras y se reactivaron las obligaciones contractuales, por esta razón se observa una tendencia lineal en dicho periodo.

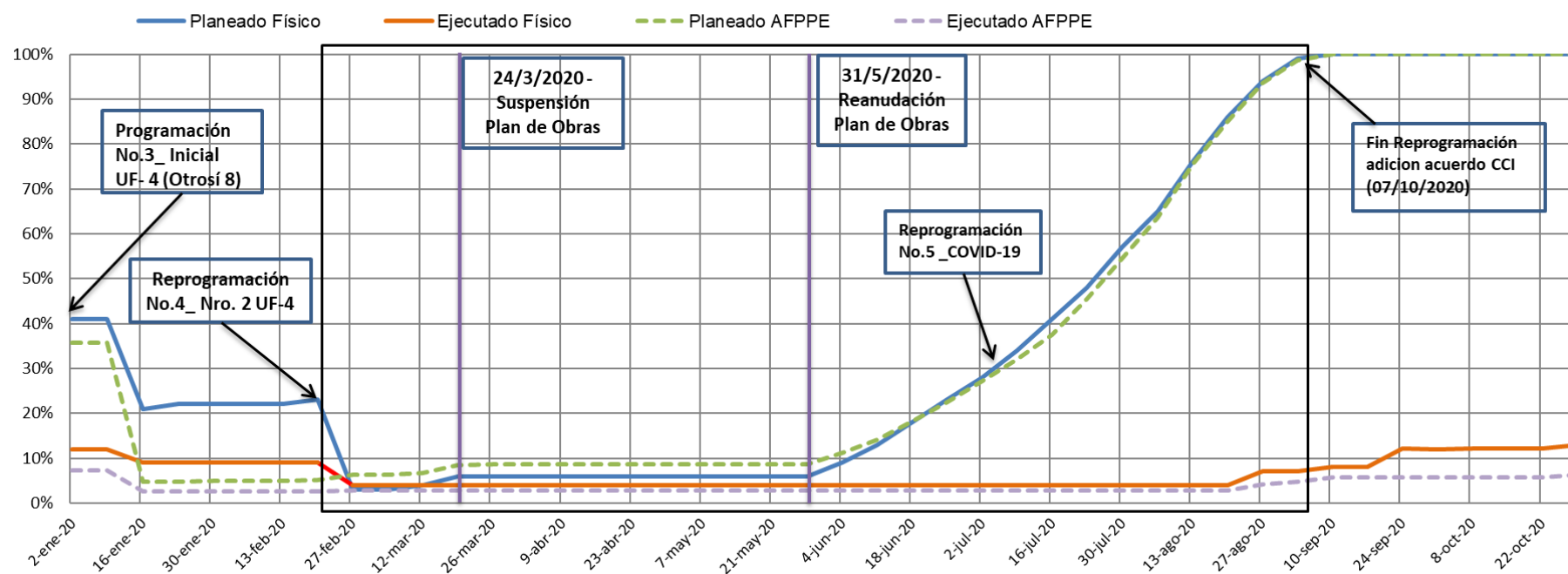
Por último, se realizó una reprogramación conforme al Acuerdo suscrito entre la Agencia Nacional de Infraestructura y los Concesionarios del modo de transporte carretero, donde se acordó un plazo de desplazamiento por un término de noventa y ocho (98) días Calendario (68 días periodo Covid-19 y 30 días reactivación de obras), la cual venció el día 07 de octubre de 2020.

#### - Gestión del Valor Ganado (Earned Value Management – EVM)

Para la evaluación del EVM para la unidad funcional No.4 (4A y 4B) se tomará como criterio de evaluación la última reprogramación aprobada por la interventoría y la ANI, la cual inició el 21 de febrero de 2020 extendiéndose hasta el 07 de octubre de 2020, incluyendo el acuerdo de desplazamiento de 98 días.

Figura 16. Gestión del Valor Ganado (EVM) UF4A y 4B para el 2020.

**AVANCE PROGRAMADO VS EJECUTADO UF4A y UF4B**  
**Gestion del Valor Ganado (EVM)**



Fuente: Anexo No. 5.1 Seguimiento al avance de la programación y ejecución UF No.4

A partir de la reprogramación aprobada en el Otrosí No. 8, quedo establecido lo siguiente:

- Avance inicial de partida: 9%
- %Restante por ejecutar: 91%
- Fecha inicial: 1 de enero de 2020
- Fecha Final: 1 de julio de 2020
- Periodo de programación: 182 días.
- Inversión faltante: \$259.349 millones de pesos (\$ Dic de 2014)

Por lo anterior, el 21 de febrero de 2020 la Concesión proyecta una nueva reprogramación a causa de un error generado en la programación No.3, ya que este inicio con un porcentaje de 40% programado versus un 11% ejecutado, lo cual al realizar la proyección a la fecha establecida contractualmente, no se cumpliría con el objetivo de finalizar con la construcción de las obras para esta unidad funcional.

Luego, se presenta la emergencia sanitaria por Covid-19 con las respectivas consecuencias mencionadas con anterioridad, posterior a lo cual, al tener un Acuerdo suscrito entre Contratante y Contratista, en donde se acordó un plazo de desplazamiento por un término de noventa y ocho (98) días Calendario, la nueva programación tendría como fecha de terminación el día 07 de octubre de 2020, la cual venció.

#### - Tabla Indicadores EVM

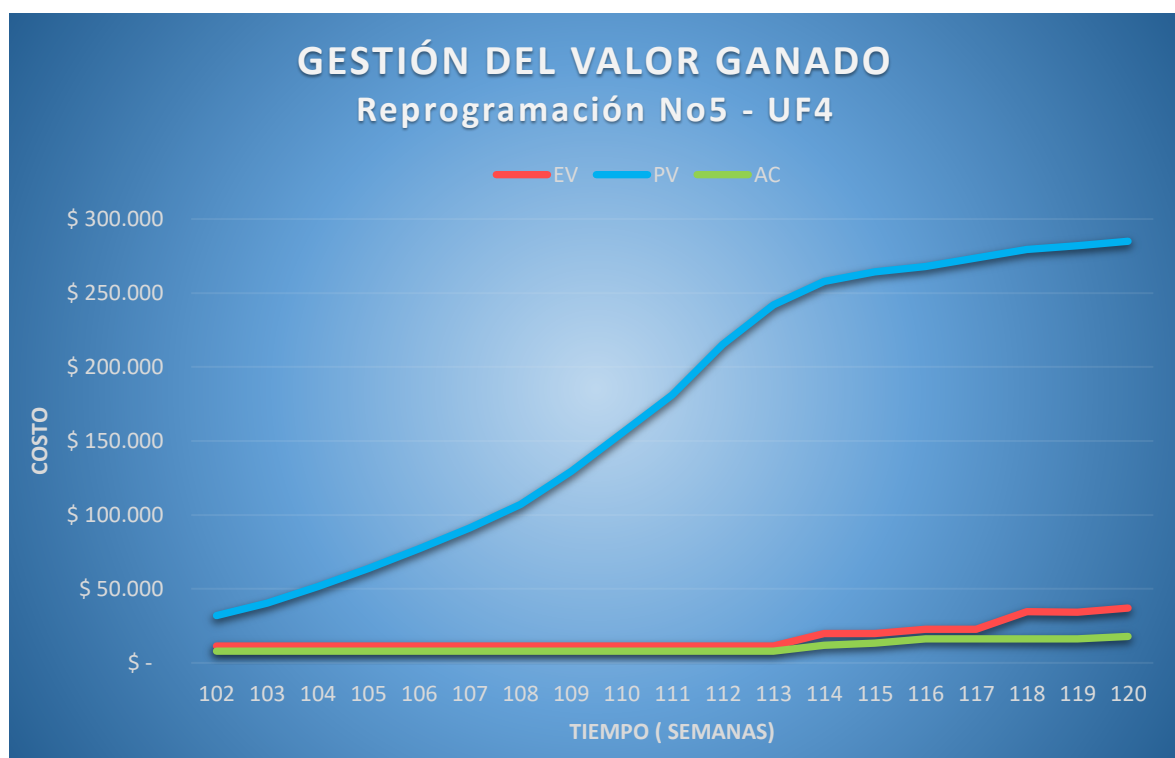
Tabla 30. Gestión del Valor Ganado (EVM)

| PROGRAMACION                               | Semana |           |           | EV                 | PV                | AC         |
|--|--------|-----------|-----------|--------------------|-------------------|------------|
|  | Semana | Desde     | Hasta     | Ejecutado en Costo | Planeado en Costo | Costo Real |
| Reprogramación 5_ Nro. 2 UF-4A. (Covid-19) | 102    | 29-may-20 | 4-jun-20  | \$ 11.400          | \$ 31.982         | \$ 7.923   |
|  | 103    | 5-jun-20  | 11-jun-20 | \$ 11.400          | \$ 40.338         | \$ 7.923   |
|  | 104    | 12-jun-20 | 18-jun-20 | \$ 11.400          | \$ 51.578         | \$ 7.923   |
|  | 105    | 19-jun-20 | 25-jun-20 | \$ 11.400          | \$ 63.808         | \$ 7.923   |
|  | 106    | 26-jun-20 | 2-jul-20  | \$ 11.400          | \$ 77.161         | \$ 7.923   |
|  | 107    | 3-jul-20  | 9-jul-20  | \$ 11.400          | \$ 91.060         | \$ 7.923   |
|  | 108    | 10-jul-20 | 16-jul-20 | \$ 11.400          | \$ 107.034        | \$ 7.923   |
|  | 109    | 17-jul-20 | 23-jul-20 | \$ 11.400          | \$ 129.501        | \$ 7.923   |
|  | 110    | 24-jul-20 | 30-jul-20 | \$ 11.400          | \$ 155.241        | \$ 7.923   |
|  | 111    | 31-jul-20 | 6-ago-20  | \$ 11.400          | \$ 181.138        | \$ 7.923   |
|  | 112    | 7-ago-20  | 13-ago-20 | \$ 11.400          | \$ 215.146        | \$ 7.923   |
|  | 113    | 14-ago-20 | 20-ago-20 | \$ 11.400          | \$ 242.078        | \$ 7.923   |
|  | 114    | 21-ago-20 | 27-ago-20 | \$ 19.950          | \$ 257.953        | \$ 12.027  |

|  |     |           |           |           |            |           |
|--|-----|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|
|  | 115 | 28-ago-20 | 3-sep-20  | \$ 19.950 | \$ 264.251 | \$ 13.395 |
|  | 116 | 4-sep-20  | 10-sep-20 | \$ 22.800 | \$ 267.899 | \$ 16.188 |
|  | 117 | 11-sep-20 | 17-sep-20 | \$ 22.800 | \$ 273.599 | \$ 16.188 |
|  | 118 | 18-sep-20 | 24-sep-20 | \$ 34.570 | \$ 279.299 | \$ 16.188 |
|  | 119 | 25-sep-20 | 1-oct-20  | \$ 34.200 | \$ 282.149 | \$ 16.188 |
|  | 120 | 2-oct-20  | 8-oct-20  | \$ 37.050 | \$ 284.999 | \$ 17.869 |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Figura 17. Gestión del Valor Ganado (EVM)



Fuente: Realización propia.

Tabla 31. Indicadores EVM

| Semana | 120         |
|--------|-------------|
| CV     | \$ 19.180   |
| SV     | -\$ 247.949 |
| CPI    | 2,07        |
| SPI    | 0,13        |
| ETC    | \$ 247.949  |
| EAC    | \$ 128.206  |
| TCPI   | 0,93        |

Fuente: Realización propia.



- Análisis de resultados

Como se puede observar en la gráfica de Gestión del Valor Ganado, respecto de la última reprogramación avalada, es decir, la reprogramación No. 5, el Valor Planeado (PV - *Planned Value*) tiene como punto de partida, un valor que tiene en cuenta el desarrollo que se alcanzó a llevar a cabo en las anteriores programaciones. Cabe recordar que, este PV de inicio, también tiene en cuenta para su estimación, la ponderación de las actividades realizadas y pendientes por ejecutar, conforme a la priorización escogida y en aras de finalizar las obras, de acuerdo con el tiempo contractual fijado.

Frente al porcentaje de ejecución, este, al igual que en el resto de las programaciones anteriores, se encuentra por debajo de lo planificado, manteniendo la tendencia de retrasos desde el inicio de la construcción del proyecto.

Por su parte, la Variación Del Costo (CV - *Costo Variance*) arroja un valor positivo, indicando que, el avance de ejecución física está por encima del costo causado. De otro lado, la Variación Del Cronograma (SV - *Schedule Variance*) indica un alto valor negativo, por lo que el avance en ejecución física está muy por debajo de lo planificado, confirmando los retrasos evidenciados.

Ahora bien, dado que el Índice de Rendimiento del Costo (CPI - *Cost Performance Index*) es de 2,07, es mayor que 1, esto refleja que el costo causado ha generado un mayor avance físico en la ejecución dentro de esta relación. Por otro lado, el Índice de Rendimiento del Cronograma (SPI - *Schedule Performance Index*) es de 0,13, siendo esto menor a 1, y reflejando sendos retrasos en la ejecución frente a lo planificado. Por consiguiente, aunque la relación de desempeño del costo sea positiva, es insuficiente, toda vez que el retraso evidenciado en el desempeño del cronograma es muy alto.

De igual forma, el Costo Estimado para Terminar el Proyecto (ETC - *Estimate To Complete*) es de \$247.999 millones, siendo esta cifra igual al SV y mostrando que aun falta la inmensa mayoría de recursos por ser ejecutados para lograr el avance físico planeado. También tenemos el Estimado a la Conclusión (EAC – *Estimate At Completion*), lo cual es una referencia de cuanto me falta por gastar en la ejecución, teniendo en cuenta los recursos que ya han sido utilizados, y arroja un valor de \$128.206 millones.

De acuerdo al Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI - *To-Complete Performance Index*), el cual hace referencia al trabajo restante por completar en relación con el presupuesto restante, es de 0,93 y muestra que el avance logrado es mínimo en relación con lo planificado, por lo que a medida que ha transcurrido el tiempo, el atraso ha aumentado, significando esto que, se tiene un mal desempeño y que falta la mayoría de recursos por ejecutar.

#### 4.2.2. Inconvenientes presentes para ejecución de las obras:

- Área Social: El 13 septiembre de 2020 se tiene un cierre en la vía en el K2+200 de la variante Guamo UF-4A por parte de la comunidad de las veredas cercanas, donde exigen la construcción un puente vehicular el garantice acceso a las veredas, por lo cual no se ha podido continuar con la ejecución de las obras en dicho sector. Por esta razón, la concesión y la ANI están diseñando diferentes alternativas de solución para presentar a la comunidad, y poder seguir con la construcción de las obras.
- Área Financiera y Jurídica: Dentro de la planeación concebida por el Concesionario, marcada por la falta de desembolsos por parte del sistema financiero, lo que ha obligado establecer ciertas prioridades en las Unidades Funcionales 4A y 4B, razón por la cual la reactivación de la obra a partir del mes de junio ha sido muy lenta, al punto que en la Unidad Funcional 4A tan solo alcanza un 7% de avance faltando una semana para la terminación del plazo establecido para la construcción de esta Unidad Funcional. Lo mismo ocurre con la Unidad Funcional 4B, que continúa sin avance significativo desde el inicio del año 2020.

Adicionalmente, el concesionario mediante radicado No. 20204090516032 del 11 de junio de 2020, colocan a consideración de la Interventoría y la ANI alternativas de liquidez para el proyecto, buscando primeramente completar la garantía líquida exigida por los Prestamistas para el desembolso del crédito, cuya suma asciende a \$115.000 millones. Dichas alternativas permitirían como primera medida, reactivar las obras después del periodo de aislamiento obligatorio por COVID-19, y en segunda instancia completar la garantía líquida exigida por los Prestamistas para el desembolso de \$693.000 millones que permitirán avanzar con las obras de las UF 2A, 2B, 4A y 4B, por lo cual, se está verificando su viabilidad.

- Área Ambiental: No se presentan inconvenientes con las licencias ambientales y se está realizando el proceso de compensaciones ambientales conforme a lo solicitado por las entidades pertinentes.
- Área Predial: Se tiene un buen avance en la adquisición predial, por lo cual no afecta la ejecución de las obras a realizar.
- Área Técnica: Ante la inminente terminación del plazo establecido contractualmente para la construcción de las obras, el Concesionario se vio abocado a recurrir a la instancia del periodo de cura, con lo cual tendrá la posibilidad y el deber de disponer los recursos que le sean necesarios para abordar esta última instancia contractual para terminar la construcción de estas Unidades Funcionales. Sin embargo, la magnitud de obra a ejecutar en las

unidades funcionales 4A y 4B supera ampliamente las metas físicas alcanzadas hasta ahora en las tres unidades funcionales entregadas a la fecha. Esto representa un esfuerzo económico y técnico de mayor exigencia al que hasta ahora se ha visto enfrentado el Concesionario, con un agravante adicional, que simultáneamente tendrá una obligación parecida con las Unidades Funcionales 2A y 2B; este es un escenario y condición que no se puede perder de vista ya que el tiempo adicional que otorga el período de cura es mucho menor al que ha tenido y utilizado para adelantar las obras hasta ahora entregadas.

- Área de Riesgos: El Concesionario realizó la solicitud de compensación del “*Riesgo por menor recaudo*” por los inconvenientes presentados, debido a la emergencia sanitaria por Covid-19 y las directrices dadas por el Gobierno Nacional, lo cual provocó una reducción sustancial en la retribución por el no cobro de tarifas de peaje a los vehículos que transitaban por el territorio Nacional. Por esta razón, la ANI se encuentra adelantando mesas de trabajo al interior de sus órganos de decisión, así como con otras Entidades Gubernamentales y con los distintos concesionarios para dar trámite a la solicitud elevada a la Agencia. Una vez se hayan decantado los efectos de la Emergencia Económica, Social y Ecológica en los contratos, se comunicará al Concesionario Autovía Neiva - Girardot S.A.S., respuesta frente a la solicitud en cuestión.

Por último, el concesionario e interventoría están evaluando la matriz de probabilidad e impacto del proyecto, para poder determinar cuáles riesgos se podrían activar a causa de esta emergencia sanitaria y la nueva normalidad de trabajo en Colombia, lo cual insta a estas empresas a contar con cierta cantidad limitada de personal en los proyectos.

#### 4.3. ANALISIS SITUACIONAL FLUJO FINANCIERO- FASE 3

##### 4.3.1. Verificación del flujo financiero

##### Valor del Contrato No.17 de 2015:

De acuerdo con lo establecido en el Capítulo III, numeral 3.4 de la Parte Especial del Contrato de Concesión (PECC), el valor del contrato es de dos billones diecisiete mil novecientos un millón seiscientos treinta y seis mil cuarenta y siete pesos (**\$2.017.901.636.047**) de diciembre 2014.

##### Subcuentas del Patrimonio Autónomo:

En el Capítulo III, la Sección 3.15 de la Parte General del Contrato de Concesión (PGCC) establece que el Patrimonio Autónomo (PA) está conformado por una Cuenta Proyecto y una Cuenta ANI, las cuales se dividen en las subcuentas que se explican a continuación:

- Cuenta Proyecto:

Esta cuenta se creó con la suscripción del contrato de fiducia mercantil y se fondeará principalmente con (i) aportes de capital del Concesionario (ii) con los recursos provenientes de la financiación obtenida por el Concesionario. Se crearán dentro de esta cuenta las siguientes subcuentas obligatorias:

Tabla 32. Subcuentas de la Cuenta Proyecto del P.A.

| Subcuenta                   | Fondeo de la Subcuenta   | Destinación de los recursos  | Transferencia   | Beneficiarios   |
|-----------------------------|--|--|---|---|
| Proyecto                    | -Giros <i>equity</i><br>-Recursos de deuda<br>-Demás aportes que el fideicomitente considere necesario efectuar para el cumplimiento de sus obligaciones.  | Pagos, costos y gastos, fondeos de subcuentas exclusivos del proyecto. | Fondeos subcuentas predios, compensaciones ambientales, interventoría, MASC, redes, soporte contractual | Concesionario o sus designados  |
| Predios                     | Transferencia de los recursos de la Subcuenta Proyecto   | Atención de pagos exclusivos del proyecto                              | Pagos a propietarios de los predios.  | Concesionario y ANI si el 80% predios fueron adquiridos por enajenación voluntaria, si no solo la ANI |
| Compensaciones ambientales  | Transferencia de los recursos de la Subcuenta Proyecto   | Atención de pagos exclusivos del proyecto                              | Pagos por concepto de compensaciones ambientales  | Concesionario si no haya requerido compensaciones ambientales por la ANI, sino solo la ANI            |
| Redes                       | Transferencia de los recursos de la Subcuenta Proyecto   | Atención de pagos exclusivos del proyecto                              | Pagos por concepto de traslado y/o protección de redes  | Concesionario si no haya requerido compensaciones ambientales por la ANI, si no sólo la ANI           |
| Operativa del Concesionario | Transferencia de los recursos:<br>-Subcuenta Proyecto<br>-Retribución<br>-Valores remanentes subcuenta predios, compensaciones ambientales y redes.<br>-Compensaciones por terminación anticipada<br>-Compensaciones por diferencia de recaudo<br>-Indemnizaciones y compensaciones a cargo de la ANI. | Pagos, costos y gastos, exclusivos del proyecto.                       | Pagos, costos y gastos, exclusivos del proyecto.  | Concesionario o sus designados  |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

- Cuenta ANI:

Esta cuenta se creó con la suscripción del contrato de fiducia mercantil y se fondeará con el recaudo de peajes, fondeos contractuales desde la Subcuenta Proyecto e ingresos por explotación comercial.

Se crearán dentro de esta cuenta las siguientes subcuentas:

Tabla 33. Subcuentas de la Cuenta ANI del P.A.

| Subcuentas                  | Fondeo de la Subcuenta  | Destinación de los recursos   | Transferencia  | Beneficiarios |
|-----------------------------|---|---|--|---------------|
| Recaudo de peaje            | Está subdividida por subcuentas cada una de ella asociada a una de las unidades funcionales del proyecto y será fondeada por recaudo de peajes y contribución del fondeo de seguridad vial  | -Pago retribución y/o compensación especial.<br>-Consignación del Fondo de Seguridad Vial   | -Pago retribución y/o compensación especial a la Subcuenta Operativa del Concesionario<br>-Reducciones de ingreso se trasladan a la Subcuenta Excedentes | ANI           |
| Interventoría y supervisión | Trasferencia de los recursos de la Subcuenta Proyecto   | Pagos de la Interventoría y Supervisión del contrato  | Pagos interventoría y supervisión del contrato   | ANI           |
| Soporte contractual         | Trasferencia de los recursos de la Subcuenta Proyecto   | Pagos de costos y gastos actividades a cargo de la ANI, de técnicos, auditores etc.   | Pagos actividades a cargo de la ANI  | ANI           |
| MASC                        | Trasferencia de los recursos de la Subcuenta Proyecto   | -Atender actividades relacionadas con la Amigable Composición del contrato.<br>-Pago honorarios árbitros y demás gastos de tribunales de arbitramento | -Pagos actividades relacionadas con la amigable composición del contrato.<br>-Pago honorarios árbitros y demás gastos de tribunales de arbitramento.     | ANI           |
| Excedentes ANI              | -Rendimientos de todas las subcuentas ANI<br>-Recursos remanentes de las subcuentas ANI y las subcuentas predios, redes y compensaciones ambientales.<br>-Recursos por el traslado del 3% de ingresos por explotación comercial.<br>-Deducciones, multas, descuentos.<br>-Intereses moratorios. | Atender los riesgos que se encuentren a cargo de la ANI   | Pagos por riesgos asumidos por la ANI a la Subcuenta Operativa del Concesionario.  | ANI           |

|                                    |  |   |  |     |
|------------------------------------|--|---|--|-----|
| Ingresos por explotación comercial | Está subdividida por subcuentas cada una de ella asociada a una de las unidades funcionales del proyecto y será fondeada por recaudo efectivo por ingresos por explotación comercial una vez descontado el 3% que debe trasladarse a la Subcuenta Excedentes ANI | Pago retribución y/o compensación especial.               | Pago retribución y/o compensación especial a la Subcuenta Operativa del Concesionario<br><br>Reducciones de ingreso se trasladan a la Subcuenta Excedentes | ANI |
| Obras menores                      | Rendimientos de todas las subcuentas ANI consignadas en la Subcuenta Excedentes  | Pagos de riesgos a cargo de la ANI por obras no previstas | Pagos de riesgos a cargo de la ANI por obras no previstas  | ANI |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

### Fuentes de Recursos para el Proyecto:

De acuerdo con lo establecido en el Capítulo III, Sección 3.8 de la PGCC, el Concesionario tendrá la obligación de gestionar y obtener la financiación en firme y los recursos de patrimonio necesarios para ejecutar la totalidad de las obligaciones que se tiene a su cargo en virtud del contrato de concesión, incluyendo aquellas que, a pesar de no estar estipuladas, sean necesarias para obtener los resultados previstos en el objeto contractual, los apéndices y anexos del contrato.

#### - Aportes EQUITY:

De acuerdo con lo establecido en el Capítulo IV, numeral 4.4 de la PGCC, el Concesionario deberá girar como mínimo a la Cuenta Proyecto los siguientes valores expresados en precios constantes de diciembre de 2014 y en los tiempos que a continuación se informan:

Tabla 34. Aportes Equity

| Giro | Monto \$ Dic-14      | Fecha Máxima Aporte                  |              | Estado   |
|------|----------------------|--------------------------------------|--------------|----------|
|      |                      | Días                                 | Fecha Máxima |          |
| 1    | \$ 10.537.004.132,00 | Al momento de la constitución del PA | 11-dic.-15   | Cumplido |
| 2    | \$ 24.630.519.454,00 | 180                                  | 21-jun.-16   | Cumplido |
| 3    | \$ 3.329.522.055,00  | 360                                  | 18-dic.-16   | Cumplido |
| 4    | \$ 4.265.093.788,00  | 720                                  | 13-dic.-17   | Cumplido |
| 5    | \$ 49.854.724.189,00 | 1080                                 | 8-dic.-18    | Cumplido |
| 6    | \$ 76.384.607.987,00 | 1440                                 | 3-dic.-19    | Cumplido |

|                          |                              |      |            |                                   |
|--------------------------|------------------------------|------|------------|-----------------------------------|
| 7                        | \$ 19.610.092.300,00         | 1800 | 27-nov.-20 | Cumplido de forma anticipada 100% |
| <b>TOTAL CONTRACTUAL</b> | <b>\$ 188.611.563.904,00</b> |      |            |                                   |
| <b>TOTAL CONSIGNADO</b>  | <b>\$ 248.750.245.103,00</b> |      |            |                                   |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Con corte septiembre de 2020, el Concesionario ha cumplido de manera anticipada, con la totalidad de los giros de *equity* establecidos contractualmente, dado que en el mes de reporte el nivel de cumplimiento a lo exigido contractualmente es del 128,12%, solo contando los aportes en dinero.

- Recursos de Deuda- Cierre Financiero:

El Capítulo III, Sección 3.8, literal c) de la PGCC estipula que el Concesionario está obligado a aportar los recursos de deuda, la cual podrá cumplirse mediante a obtención de préstamos bancarios, emisión de títulos en el mercado de capitales o la combinación de las dos modalidades.

Inicialmente en el contrato (Capítulo III Numeral 3.9 de la PGCC), la financiación debía acreditarse dentro de los 240 días siguientes contados desde la fecha de inicio (19 de agosto de 2016 como fecha máxima) y el endeudamiento mínimo requerido era de \$434.194.373.958 a precios constantes diciembre de 2014. Por solicitud del Concesionario de ampliar el plazo en 30 días más, la ANI mediante oficio con radicado No.20161010288621 del 19 de septiembre de 2016, acredita cierre financiero por valor de \$773.333.333.333; siendo esto concordante con lo establecido previamente en Otrosí No. 3 de agosto 19 de 2016 el cual modificó el plazo para el cierre financiero a 270 días contados desde la fecha de suscripción del inicio del contrato, esto es, 20 de septiembre de 2016.

Tabla 35. Valores préstamo - Cierre Financiero

| Prestamistas                    | Modalidad de Financiación                  | Valor                 |
|---------------------------------|--|-----------------------|
| Bancolombia                     | Préstamos bancarios                        | \$ 580.000.000.000,00 |
| Credicorp Capital Colombia S.A. | Recursos de deuda fondo de capital privado | \$ 193.333.333.333,00 |
| Total Deuda                     |  | \$ 773.333.333.333,00 |

Fuente: Concesionario Autovía Neiva- Girardot

Tabla 36. Cumplimiento Monto Cierre Financiero

| <b>Cierre Financiero</b>        |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Endeudamiento mínimo \$ dic14   | \$ 434.194.373.958 |
| IPC dic-14                      | 118,15             |
| IPC jul-16                      | 133,27             |
| Factor indexación               | 1,127972916        |
| Endeudamiento mínimo \$ ago16   | \$ 489.759.494.011 |
| Valor certificación Bancolombia | \$ 773.333.333.333 |
| Concepto Interventoría          | <b>Cumple</b>      |

Fuente: Concesionario Autovía Neiva- Girardot

#### Recaudo de Peajes:

Es una de las fuentes de recursos para el pago de la retribución del Concesionario y/o compensaciones especiales a las que haya lugar. Desde el 21 de junio de 2016, el Concesionario tiene a cargo la administración y operación de las casetas de peaje. El recaudo neto (sin FOSEVI ni sobrantes) a septiembre de 2020 asciende a la suma de \$322.500 millones.

Durante noviembre de 2017 se realizó el ajuste en los estados financieros sobre el valor acumulado del recaudo a este mes, teniendo en cuenta lo estipulado en el acta de ajuste de retribución y recaudo firmada en agosto de 2017, en la que se determinó que el valor de \$10.274.800 corresponde a un excedente de recaudo y se consignó en la Subcuenta Excedentes. Por lo cual, en el informe de diciembre de 2017, los valores finales del recaudo y acumulados fueron ajustados en este valor y explica la diferencia con respecto a la certificación de recaudo.

#### Fondeos Contractuales:

En el Capítulo IV numeral 4.5 de la PECC se establece la obligación de realizar los fondeos de las diferentes subcuentas del PA en valor y fechas máximas para cada aporte, el fondeo de diferentes cuentas y subcuentas como aportes mínimos.

Con corte septiembre de 2020, se ha cumplido con el 85,87% del total de fondeos. A la fecha ya se cumplió con el 100% de los fondeos para las subcuentas Costos de Estructuración, Redes y Predios.

Tabla 37. Consolidado Fondeos Contractuales

| <b>Subcuenta</b>         | <b>Fondeos a precios \$Dic-14</b> |                   | <b>%<br/>Cumplimiento</b> |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------|---------------------------|
|                          | <b>Contractual</b>                | <b>Consignado</b> |                           |
| Costos de Estructuración | \$ 5.945.873.072                  | \$ 5.945.873.072  | 100,00%                   |
| Redes                    | \$ 10.988.573.038                 | \$ 10.988.573.042 | 100,00%                   |
| Predios                  | \$ 39.513.670.948                 | \$ 39.513.670.948 | 100,00%                   |



|                             |                           |                           |               |
|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|
| Compensaciones Ambientales  | \$ 34.812.942.589         | \$ 30.335.714.566         | 87,14%        |
| Interventoría y Supervisión | \$ 32.116.508.943         | \$ 26.896.047.611         | 83,75%        |
| Soporte Contractual         | \$ 10.500.000.000         | \$ 1.400.000.000          | 13,33%        |
| MASC                        | \$ 1.806.666.667          | \$ 1.434.666.667          | 79,41%        |
| <b>Total</b>                | <b>\$ 135.684.235.257</b> | <b>\$ 116.514.545.906</b> | <b>85,87%</b> |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

El 30 de diciembre de 2019 se firmó el otrosí No. 8 donde se modificaron los literales b), d), e) y f) del numeral 4.5 con el fin de suspender los fondeos contractuales programados en diciembre de 2019, para el año 2020 y hasta mayo de 2021, de las subcuentas Interventoría, Compensaciones Ambientales, MASC y Soporte Contractual, dando como plazo máximo 1980 días desde la fecha de inicio del contrato. Para los aportes suspendidos, se calculó un desplazamiento financiero a la Tasa de Descuento Real (TDI) establecida en el Capítulo II de la PECC “*Tabla de Referencias a la Parte General*” para el literal “a” de la Sección 3.5 de la PECC, esto es, 0,6465% efectivo mensual, por el período transcurrido entre el día máximo indicado en las tablas para el aporte correspondiente y el día en el cual el Concesionario informe su intención de realizar el mismo. Lo anterior sin perjuicio de la actualización del IPC al valor del aporte resultante.

No obstante lo anterior, en caso de requerirse recursos antes de la finalización del plazo máximo otorgado específicamente para estos fondeos, el concesionario deberá aportarlos de forma inmediata.

Por último, en el mes de septiembre de 2020, se cuenta con un total fondeado de \$116.514 millones a pesos de diciembre de 2014, esto en conformidad a lo establecido en el contrato de concesión, representando un promedio de 85.87% de los fondeos contractuales.

A continuación, se presenta el detalle de cada subcuenta y sus respectivos fondeos.

- Fondeo – Subcuenta Predios:

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 4.5 literal a) el valor estimado de Predios y compensaciones que el Concesionario debió aportar a la Subcuenta Predios corresponde a la suma de \$39.513.67 millones a precios de diciembre de 2014. A la fecha se cumplió con el fondeo del 100% de los recursos de la siguiente manera:

Tabla 38. Fondeos Subcuenta Predios

| Aporte       | Monto (S) Dic-14         | Fecha Máxima Aporte                  |            | Estado   |
|--------------|--------------------------|--------------------------------------|------------|----------|
| 1            | \$ 39.513.671            | Al momento de la constitución del PA | 11-dic.-15 | Cumplido |
| 2            | \$ 901.363.164           | 90                                   | 23-mar.-16 | Cumplido |
| 3            | \$ 452.946.314           | 120                                  | 22-abr.-16 | Cumplido |
| 4            | \$ 452.946.314           | 150                                  | 22-may.-16 | Cumplido |
| 5            | \$ 599.664.809           | 180                                  | 21-jun.-16 | Cumplido |
| 6            | \$ 675.247.064           | 210                                  | 21-jul.-16 | Cumplido |
| 7            | \$ 675.247.064           | 240                                  | 20-ago.-16 | Cumplido |
| 8            | \$ 675.247.064           | 270                                  | 19-sep.-16 | Cumplido |
| 9            | \$ 675.247.064           | 300                                  | 19-oct.-16 | Cumplido |
| 10           | \$ 374.673.657           | 330                                  | 18-nov.-16 | Cumplido |
| 11           | \$ 374.673.657           | 360                                  | 18-dic.-16 | Cumplido |
| 12           | \$ 74.100.250            | 390                                  | 17-ene.-17 | Cumplido |
| 13           | \$ 74.100.250            | 420                                  | 16-feb.-17 | Cumplido |
| 14           | \$ 3.316.718.070         | 870                                  | 12-may.-18 | Cumplido |
| 15           | \$ 5.025.330.422         | 900                                  | 11-jun.-18 | Cumplido |
| 16           | \$ 5.025.330.422         | 930                                  | 11-jul.-18 | Cumplido |
| 17           | \$ 1.675.110.141         | 960                                  | 10-ago.-18 | Cumplido |
| 18           | \$ 1.675.110.141         | 990                                  | 9-sep.-18  | Cumplido |
| 19           | \$ 1.675.110.141         | 1020                                 | 9-oct.-18  | Cumplido |
| 20           | \$ 1.675.110.141         | 1050                                 | 8-nov.-18  | Cumplido |
| 21           | \$ 1.675.110.141         | 1080                                 | 8-dic.-18  | Cumplido |
| 22           | \$ 1.675.110.141         | 1110                                 | 7-ene.-19  | Cumplido |
| 23           | \$ 1.675.110.141         | 1140                                 | 6-feb.-19  | Cumplido |
| 24           | \$ 1.675.110.141         | 1170                                 | 8-mar.-19  | Cumplido |
| 25           | \$ 1.675.110.141         | 1200                                 | 7-abr.-19  | Cumplido |
| 26           | \$ 1.675.110.141         | 1230                                 | 7-may.-19  | Cumplido |
| 27           | \$ 1.675.110.141         | 1260                                 | 6-jun.-19  | Cumplido |
| 28           | \$ 1.675.110.141         | 1290                                 | 6-jul.-19  | Cumplido |
| <b>Total</b> | <b>\$ 39.513.670.948</b> |                                      |            |          |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

- Fondeo – Subcuenta Compensaciones Ambiental:

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 4.5 literal b), el valor estimado de compensaciones ambientales que el Concesionario deberá aportar corresponde a la suma \$34.812.942.588 de diciembre de 2014, que será traslado a la Subcuenta

de Compensaciones Ambientales desde la Cuenta Proyecto de la siguiente manera:

Tabla 39. Fondeos Subcuenta Compensaciones Ambientales

| Aporte | Monto (S) Dic-14 | Fecha Máxima Aporte                  |            | Estado                |
|--------|------------------|--------------------------------------|------------|-----------------------|
| 1      | \$ 34.812.943    | Al momento de la constitución del PA | 11-dic.-15 | Cumplido              |
| 2      | \$ 1.460.557.671 | 300                                  | 19-oct.-16 | Cumplido              |
| 3      | \$ 651.549.890   | 420                                  | 16-feb.-17 | Cumplido              |
| 4      | \$ 1.411.691.429 | 540                                  | 16-jun.-17 | Cumplido              |
| 5      | \$ 271.479.121   | 570                                  | 16-jul.-17 | Cumplido              |
| 6      | \$ 271.479.121   | 600                                  | 15-ago.-17 | Cumplido              |
| 7      | \$ 271.479.121   | 630                                  | 14-sep.-17 | Cumplido              |
| 8      | \$ 271.479.121   | 660                                  | 14-oct.-17 | Cumplido              |
| 9      | \$ 271.479.121   | 690                                  | 13-nov.-17 | Cumplido              |
| 10     | \$ 271.479.121   | 720                                  | 13-dic.-17 | Cumplido              |
| 11     | \$ 271.479.121   | 750                                  | 12-ene.-18 | Cumplido              |
| 12     | \$ 1.131.552.906 | 810                                  | 13-mar.-18 | Cumplido              |
| 13     | \$ 1.147.952.223 | 840                                  | 12-abr.-18 | Cumplido              |
| 14     | \$ 1.311.945.398 | 870                                  | 12-may.-18 | Cumplido              |
| 15     | \$ 1.311.945.398 | 900                                  | 11-jun.-18 | Cumplido              |
| 16     | \$ 2.024.752.508 | 930                                  | 11-jul.-18 | Cumplido              |
| 17     | \$ 1.311.945.398 | 960                                  | 10-ago.-18 | Cumplido              |
| 18     | \$ 1.311.945.398 | 990                                  | 9-sep.-18  | Cumplido              |
| 19     | \$ 3.182.962.783 | 1020                                 | 9-oct.-18  | Cumplido              |
| 20     | \$ 819.965.874   | 1050                                 | 8-nov.-18  | Cumplido              |
| 21     | \$ 655.972.699   | 1080                                 | 8-dic.-18  | Cumplido              |
| 22     | \$ 1.372.361.755 | 1110                                 | 7-ene.-19  | Cumplido              |
| 23     | \$ 655.972.699   | 1140                                 | 6-feb.-19  | Cumplido              |
| 24     | \$ 655.972.699   | 1170                                 | 8-mar.-19  | Cumplido              |
| 25     | \$ 2.536.392.182 | 1200                                 | 7-abr.-19  | Cumplido              |
| 26     | \$ 655.972.699   | 1230                                 | 7-may.-19  | Cumplido              |
| 27     | \$ 1.372.361.755 | 1260                                 | 6-jun.-19  | Cumplido              |
| 28     | \$ 491.979.524   | 1290                                 | 6-jul.-19  | Cumplido              |
| 29     | \$ 327.986.349   | 1320                                 | 5-ago.-19  | Cumplido              |
| 30     | \$ 1.880.419.483 | 1350                                 | 4-sep.-19  | Cumplido              |
| 31     | \$ 716.389.056   | 1410                                 | 3-nov.-19  | Cumplido              |
| 32     | \$ 1.880.419.483 | 1440                                 | 3-dic.-19  | Suspendido hasta 1980 |
| 33     | \$ 376.083.897   | 1470                                 | 2-ene.-20  |                       |

|              |                          |      |            |                     |
|--------------|--------------------------|------|------------|---------------------|
| 34           | \$ 376.083.897           | 1500 | 1-feb.-20  | días según otrosí 8 |
| 35           | \$ 376.083.897           | 1530 | 2-mar.-20  |                     |
| 36           | \$ 1.092.472.953         | 1560 | 1-abr.-20  |                     |
| 37           | \$ 188.041.948           | 1590 | 1-may.-20  |                     |
| 38           | \$ 188.041.948           | 1620 | 31-may.-20 |                     |
| <b>Total</b> | <b>\$ 34.812.942.589</b> |      |            |                     |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Con respecto a los fondeos No. 32 al 38, con el otrosí No. 8 firmado el 30 de diciembre de 2019, fueron suspendidos por un plazo máximo de 1980 días desde el inicio del contrato.

Conforme a la cláusula tercera del Otrosí No.8, frente a esto aportes, se indica que:

*“(...) se calculará un desplazamiento financiero a la Tasa de Descuento Real (TDI) establecida en el Capítulo II de la Parte Especial del Contrato de Concesión “Tabla de Referencias a la Parte General” para el literal “a” de la Sección 3.5. de la Parte General del Contrato de Concesión, esto es, 0.6465% efectivo mensual, por el período transcurrido entre el día máximo indicado en la anterior tabla para el aporte correspondiente y el día en el cual el Concesionario informe su intención de realizar el mismo. Lo anterior sin perjuicio de la actualización del IPC al valor del aporte resultante.*

*Del cálculo indicado en el párrafo anterior, la ANI y el Concesionario acordarán la porción de los rendimientos financieros que se hubieren causado para el aporte original correspondiente, actualizado por el IPC, en el período transcurrido y a la tasa de interés certificada por la Fiduciaria para dicha Subcuenta, con el fin de depositar en ésta el aporte original correspondiente, actualizado con el IPC y el restante en la Subcuenta Excedentes ANI”.*

No obstante lo anterior, en caso de requerirse recursos antes de la finalización del plazo máximo otorgado específicamente para estos fondeos, el concesionario deberá aportarlos de forma inmediata.

- Fondeo – Subcuenta Redes:

Según lo establecido en la cláusula 4.5 literal c), el valor estimado de redes que el Concesionario debió aportar a la Subcuenta Redes corresponde a la suma \$10.988.573.038 de diciembre de 2014. A la fecha se cumplió con el fondeo del 100% de los recursos de la siguiente manera:

Tabla 40. Fondeos Subcuenta Redes

| Aporte       | Monto (\$) Dic-14        | Fecha Máxima Aporte |           | Estado   |
|--------------|--------------------------|---------------------|-----------|----------|
| 1            | \$ 28.771.845            | 210                 | 20-jul-16 | Cumplido |
| 2            | \$ 28.771.845            | 240                 | 19-ago-16 | Cumplido |
| 3            | \$ 28.771.845            | 270                 | 18-sep-16 | Cumplido |
| 4            | \$ 28.771.845            | 300                 | 18-oct-16 | Cumplido |
| 5            | \$ 14.385.923            | 330                 | 17-nov-16 | Cumplido |
| 6            | \$ 14.385.923            | 360                 | 17-dic-16 | Cumplido |
| 7            | \$ 2.408.560             | 420                 | 15-feb-17 | Cumplido |
| 8            | \$ 3.612.840             | 450                 | 17-mar-17 | Cumplido |
| 9            | \$ 3.612.840             | 480                 | 16-abr-17 | Cumplido |
| 10           | \$ 3.612.840             | 510                 | 16-may-17 | Cumplido |
| 11           | \$ 3.612.840             | 540                 | 15-jun-17 | Cumplido |
| 12           | \$ 3.612.840             | 570                 | 15-jul-17 | Cumplido |
| 13           | \$ 1.204.280             | 600                 | 14-ago-17 | Cumplido |
| 14           | \$ 1.204.280             | 630                 | 13-sep-17 | Cumplido |
| 15           | \$ 1.204.280             | 660                 | 13-oct-17 | Cumplido |
| 16           | \$ 851.671.748           | 840                 | 11-abr-18 | Cumplido |
| 17           | \$ 1.082.062.821         | 870                 | 11-may-18 | Cumplido |
| 18           | \$ 1.303.717.326         | 900                 | 10-jun-18 | Cumplido |
| 19           | \$ 1.303.717.326         | 930                 | 10-jul-18 | Cumplido |
| 20           | \$ 1.303.717.326         | 960                 | 9-ago-18  | Cumplido |
| 21           | \$ 1.303.717.326         | 990                 | 8-sep-18  | Cumplido |
| 22           | \$ 1.303.717.326         | 1020                | 8-oct-18  | Cumplido |
| 23           | \$ 1.294.980.758         | 1050                | 7-nov-18  | Cumplido |
| 24           | \$ 1.073.326.255         | 1080                | 7-dic-18  | Cumplido |
| <b>Total</b> | <b>\$ 10.988.573.038</b> |                     |           |          |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

- Fondeo – Subcuenta Interventoría y Supervisión:

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 4.5 literal d), el valor estimado de los aportes que el Concesionario deberá aportar a la Subcuenta Interventoría corresponde a la suma \$85.496.508.943 de diciembre de 2014.

Tabla 41. Fondeos Subcuenta Interventoría y Supervisión

| Aporte | Monto (\$) Dic-14 | Fecha Máxima Aporte                  |            | Estado   |
|--------|-------------------|--------------------------------------|------------|----------|
| 1      | \$ 4.012.246.478  | Al momento de la constitución del PA | 11-dic.-15 | Cumplido |

|              |           |                       |       |            |   |
|--------------|-----------|-----------------------|-------|------------|---|
| 2            | \$        | 7.627.933.711         | 360   | 18-dic.-16 | Cumplido                                  |
| 3            | \$        | 7.627.933.711         | 720   | 13-dic.-17 | Cumplido                                  |
| 4            | \$        | 7.627.933.711         | 1080  | 8-dic.-18  | Cumplido                                  |
| 5            | \$        | 5.220.461.332         | 1440  | 3-dic.-19  | Suspendido hasta 1980 días según otrosí 8 |
| 6            | \$        | 1.850.000.000         | 1800  | 27-nov.-20 |   |
| 7            | \$        | 1.850.000.000         | 2160  | 22-nov.-21 |   |
| 8            | \$        | 2.160.000.000         | 2520  | 17-nov.-22 |   |
| 9            | \$        | 2.160.000.000         | 2880  | 12-nov.-23 |   |
| 10           | \$        | 2.160.000.000         | 3240  | 6-nov.-24  |   |
| 11           | \$        | 2.160.000.000         | 3600  | 1-nov.-25  |   |
| 12           | \$        | 2.160.000.000         | 3960  | 27-oct.-26 |   |
| 13           | \$        | 2.160.000.000         | 4320  | 22-oct.-27 |   |
| 14           | \$        | 2.160.000.000         | 4680  | 16-oct.-28 |   |
| 15           | \$        | 2.160.000.000         | 5040  | 11-oct.-29 |   |
| 16           | \$        | 2.160.000.000         | 5400  | 6-oct.-30  |   |
| 17           | \$        | 2.160.000.000         | 5760  | 1-oct.-31  |   |
| 18           | \$        | 2.160.000.000         | 6120  | 25-sep.-32 |   |
| 19           | \$        | 2.160.000.000         | 6480  | 20-sep.-33 |   |
| 20           | \$        | 2.160.000.000         | 6840  | 15-sep.-34 |   |
| 21           | \$        | 2.160.000.000         | 7200  | 10-sep.-35 |   |
| 22           | \$        | 2.160.000.000         | 7560  | 4-sep.-36  |   |
| 23           | \$        | 2.160.000.000         | 7920  | 30-ago.-37 |   |
| 24           | \$        | 2.160.000.000         | 8280  | 25-ago.-38 |   |
| 25           | \$        | 2.160.000.000         | 8640  | 20-ago.-39 |   |
| 26           | \$        | 2.160.000.000         | 9000  | 14-ago.-40 |   |
| 27           | \$        | 2.160.000.000         | 9360  | 9-ago.-41  |   |
| 28           | \$        | 2.160.000.000         | 9720  | 4-ago.-42  |   |
| 29           | \$        | 2.160.000.000         | 10080 | 30-jul.-43 |   |
| 30           | \$        | 2.160.000.000         | 10440 | 24-jul.-44 |   |
| <b>Total</b> | <b>\$</b> | <b>85.496.508.943</b> |       |            |   |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Con respecto a los fondeos No. 5 y 6, con el otrosí No. 8 firmado el 30 de diciembre de 2019 fueron suspendidos por un plazo máximo de 1980 días desde el inicio del contrato.

Conforme a la cláusula cuarta del Otrosí No.8, frente a esto aportes, se indica que:

*“(...)se calculará un desplazamiento financiero a la Tasa de Descuento Real*

*(TDI) establecida en el Capítulo II de la Parte Especial del Contrato de Concesión “Tabla de Referencias a la Parte General” para el literal “a” de la Sección 3.5. de la Parte General del Contrato de Concesión, esto es, 0.6465% efectivo mensual, por el período transcurrido entre el día máximo indicado en la anterior tabla para el aporte correspondiente y el día en el cual el Concesionario informe su intención de realizar el mismo. Lo anterior sin perjuicio de la actualización del IPC al valor del aporte resultante.*

*Del cálculo indicado en el párrafo anterior, la ANI y el Concesionario acordarán la porción de los rendimientos financieros que se hubieren causado para el aporte original correspondiente, actualizado por el IPC, en el período transcurrido y a la tasa de interés certificada por la Fiduciaria para dicha Subcuenta, con el fin de depositar en ésta el aporte original correspondiente, actualizado con el IPC y el restante en la Subcuenta Excedentes ANI”.*

No obstante lo anterior, en caso de requerirse recursos antes de la finalización del plazo máximo otorgado específicamente para estos fondeos, el concesionario deberá aportarlos de forma inmediata.

- Fondeo – Subcuenta Soporte Contractual:

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 4.5 literal e), el valor estimado de los aportes que el Concesionario deberá aportar a la Subcuenta Soporte Contractual corresponde a la suma \$10.500 millones de diciembre de 2014.

| Aporte | Monto (\$) Dic-14 | Fecha Máxima Aporte                  |            | Estado                                    |
|--------|-------------------|--------------------------------------|------------|---|
| 1      | \$ 350.000.000    | Al momento de la constitución del PA | 11-dic.-15 | Cumplido                                  |
| 2      | \$ 350.000.000    | 360                                  | 18-dic.-16 | Cumplido                                  |
| 3      | \$ 350.000.000    | 720                                  | 13-dic.-17 | Cumplido                                  |
| 4      | \$ 350.000.000    | 1080                                 | 8-dic.-18  | Cumplido                                  |
| 5      | \$ 350.000.000    | 1440                                 | 3-dic.-19  | Suspendido hasta 1980 días según otrosí 8 |
| 6      | \$ 350.000.000    | 1800                                 | 27-nov.-20 |   |
| 7      | \$ 350.000.000    | 2160                                 | 22-nov.-21 |   |
| 8      | \$ 350.000.000    | 2520                                 | 17-nov.-22 |   |
| 9      | \$ 350.000.000    | 2880                                 | 12-nov.-23 |   |
| 10     | \$ 350.000.000    | 3240                                 | 6-nov.-24  |   |
| 11     | \$ 350.000.000    | 3600                                 | 1-nov.-25  |   |
| 12     | \$ 350.000.000    | 3960                                 | 27-oct.-26 |   |
| 13     | \$ 350.000.000    | 4320                                 | 22-oct.-27 |   |
| 14     | \$ 350.000.000    | 4680                                 | 16-oct.-28 |   |

|              |           |                       |       |            |  |
|--------------|-----------|-----------------------|-------|------------|--|
| 15           | \$        | 350.000.000           | 5040  | 11-oct.-29 |  |
| 16           | \$        | 350.000.000           | 5400  | 6-oct.-30  |  |
| 17           | \$        | 350.000.000           | 5760  | 1-oct.-31  |  |
| 18           | \$        | 350.000.000           | 6120  | 25-sep.-32 |  |
| 19           | \$        | 350.000.000           | 6480  | 20-sep.-33 |  |
| 20           | \$        | 350.000.000           | 6840  | 15-sep.-34 |  |
| 21           | \$        | 350.000.000           | 7200  | 10-sep.-35 |  |
| 22           | \$        | 350.000.000           | 7560  | 4-sep.-36  |  |
| 23           | \$        | 350.000.000           | 7920  | 30-ago.-37 |  |
| 24           | \$        | 350.000.000           | 8280  | 25-ago.-38 |  |
| 25           | \$        | 350.000.000           | 8640  | 20-ago.-39 |  |
| 26           | \$        | 350.000.000           | 9000  | 14-ago.-40 |  |
| 27           | \$        | 350.000.000           | 9360  | 9-ago.-41  |  |
| 28           | \$        | 350.000.000           | 9720  | 4-ago.-42  |  |
| 29           | \$        | 350.000.000           | 10080 | 30-jul.-43 |  |
| 30           | \$        | 350.000.000           | 10440 | 24-jul.-44 |  |
| <b>Total</b> | <b>\$</b> | <b>10.500.000.000</b> |       |            |  |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Con respecto a los fondeos No. 5 y 6, con el otrosí No. 8 firmado el 30 de diciembre de 2019 fueron suspendidos por un plazo máximo de 1980 días desde el inicio del contrato.

Conforme a la cláusula quinta del Otrosí No.8, frente a esto aportes, se indica que:

*“(…)se calculará un desplazamiento financiero a la Tasa de Descuento Real (TDI) establecida en el Capítulo II de la Parte Especial del Contrato de Concesión “Tabla de Referencias a la Parte General” para el literal “a” de la Sección 3.5. de la Parte General del Contrato de Concesión, esto es, 0.6465% efectivo mensual, por el período transcurrido entre el día máximo indicado en la anterior tabla para el aporte correspondiente y el día en el cual el Concesionario informe su intención de realizar el mismo. Lo anterior sin perjuicio de la actualización del IPC al valor del aporte resultante.*

*Del cálculo indicado en el párrafo anterior, la ANI y el Concesionario acordarán la porción de los rendimientos financieros que se hubieren causado para el aporte original correspondiente, actualizado por el IPC, en el período transcurrido y a la tasa de interés certificada por la Fiduciaria para dicha Subcuenta, con el fin de depositar en ésta el aporte original correspondiente, actualizado con el IPC y el restante en la Subcuenta Excedentes ANI”.*



No obstante lo anterior, en caso de requerirse recursos antes de la finalización del plazo máximo otorgado específicamente para estos fondeos, el concesionario deberá aportarlos de forma inmediata.

- Fondeo – Subcuenta MASC:

De acuerdo con lo establecido en la cláusula 4.5 literal f), el Concesionario deberá aportar a la Subcuenta MASC los montos en fechas máximas que se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 42. Fondeos Subcuenta MASC

| AÑO  | Aporte       | Monto \$Dic-14          | Fecha Máxima Aporte   |            | Estado                                    |
|------|--------------|-------------------------|---|------------|---|
| 2016 | ANUAL        | \$ 252.000.000          | dentro de los 30 primeros días constitución PA  | 10-ene.-16 | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 6.666.667            | 5 primeros días de enero y julio de cada año. El valor del primer año será proporcional al tiempo transcurrido entre la fecha de la constitución del PA y el inicio de mes de enero o julio o lo que ocurra primero | 5-ene-16   | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | II Semestre del 2016  | 5-jul-16   | Cumplido                                  |
| 2017 | ANUAL        | \$ 252.000.000          | Anual 2017  | 6-ene.-17  | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | I Semestre del 2017   | 6-ene.-17  | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | II Semestre del 2017  | 5-jul-17   | Cumplido                                  |
| 2018 | ANUAL        | \$ 252.000.000          | Anual 2018  | 5-ene.-18  | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | I Semestre del 2018   | 5-ene.-18  | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | II Semestre del 2018  | 5-jul.-18  | Cumplido                                  |
| 2019 | ANUAL        | \$ 252.000.000          | Anual 2019  | 8-ene.-19  | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | I Semestre del 2019   | 8-ene.-19  | Cumplido                                  |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | II Semestre del 2019  | 5-jul.-19  | Cumplido                                  |
| 2020 | ANUAL        | \$ 252.000.000          | Anual 2020  | 6-ene-20   | Suspendido hasta 1980 días según otrosí 8 |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | I Semestre del 2020   | 6-ene-20   |   |
|      | SEMESTRAL    | \$ 60.000.000           | II Semestre del 2020  | 6-jul-20   |   |
|      | <b>TOTAL</b> | <b>\$ 1.806.666.667</b> |   |            |   |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Por lo anterior, el Concesionario realizó los fondeos anuales (Contractual para los meses enero de cada año por \$252,00 millones a precios constantes de 2014) y semestrales (primeros 5 días de enero y julio de cada año por \$60,00 millones (también en precios constantes de 2014). Para julio de 2019, se hizo el Fondeo semestral por valor \$74 millones en precios corrientes.

Los fondeos del año 2020 y enero de 2021 con el otrosí No. 8 firmado el 30 de diciembre de 2019 fueron suspendidos por un plazo máximo de 1980 días desde el inicio del contrato.

Conforme a la cláusula sexta del Otrosí No.8, frente a esto aportes, se indica que:

*“(…) se calculará un desplazamiento financiero a la Tasa de Descuento Real (TDI) establecida en el Capítulo II de la Parte Especial del Contrato de Concesión “Tabla de Referencias a la Parte General” para el literal “a” de la Sección 3.5. de la Parte General del Contrato de Concesión, esto es, 0.6465% efectivo mensual, por el período transcurrido entre el día máximo indicado en la anterior tabla para el aporte correspondiente y el día en el cual el Concesionario informe su intención de realizar el mismo. Lo anterior sin perjuicio de la actualización del IPC al valor del aporte resultante.*

*Del cálculo indicado en el párrafo anterior, la ANI y el Concesionario acordarán la porción de los rendimientos financieros que se hubieren causado para el aporte original correspondiente, actualizado por el IPC, en el período transcurrido y a la tasa de interés certificada por la Fiduciaria para dicha Subcuenta, con el fin de depositar en ésta el aporte original correspondiente, actualizado con el IPC y el restante en la Subcuenta Excedentes ANI”.*

No obstante lo anterior, en caso de requerirse recursos antes de la finalización del plazo máximo otorgado específicamente para estos fondeos, el concesionario deberá aportarlos de forma inmediata.

- Fondeo – Subcuenta Costos Estructuración ANI:

Como requisito previo para la firma del acta de inicio el Concesionario dio cumplimiento a lo establecido en la Sección 3.7 numeral 1) literal a) y b) donde establece que el Concesionario debía cancelar a la ANI la suma de \$5.945.873.072 a precios de diciembre de 2014, por concepto de costos de estructuración incurridos por la ANI en la estructuración del proyecto APP. Adicionalmente, en la misma cláusula numeral 2 y literal a) estableció como obligación el pago Al Originador el valor de \$7.100.000.000 incluido IVA a precios de diciembre de 2014.

Las dos obligaciones se cumplieron como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 43. Fondeo Subcuenta Costo Estructuración ANI

| Obligación Contractual  | Monto mínimo \$ Dic-14  | Fecha máxima | Estado   |
|---|-------------------------|--------------|----------|
| Sección 3.7.1 a) 70% de los costos de estructuración dentro de los 30 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato               | \$ 4.162.111.150        | 16-dic-15    | Cumplido |
| Sección 3.7.1 b) 30% de los costos de estructuración dentro de los 30 días hábiles siguientes a la acreditación del cierre financiero     | \$ 1.783.761.922        | 19-oct-16    | Cumplido |
| <b>Total a la ANI</b>   | <b>\$ 5.945.873.072</b> |              |          |
| Sección 3.7.2 a) 70% de los costos de estructuración dentro de los 30 días hábiles siguientes a la suscripción del contrato               | \$ 4.970.000.000        | 16-dic-15    | Cumplido |
| Sección 3.7.2 a) ii) 30% de los costos de estructuración dentro de los 30 días hábiles siguientes a la acreditación del cierre financiero | \$ 2.130.000.000        | 19-oct-16    | Cumplido |
| <b>Total al Originador</b>  | <b>\$ 7.100.000.000</b> |              |          |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

#### Recaudo de Peajes:

El apéndice 2 “*Condiciones para Operación Y Mantenimiento*” en el numeral 3.3.4 establece que el Concesionario será responsable del cumplimiento de las obligaciones en materia de recaudo de peaje, equipos y sistemas relacionados en dicho apéndice. Las estaciones de peajes fueron entregadas al Concesionario el 21 de junio de 2016 de acuerdo con lo indicado el Apéndice 4 “*Indicadores de Gestión*” numeral 5.4.7 del contrato de concesión.

De acuerdo con lo definido en la Sección 3.15 de la PGCC, una vez entregadas las estaciones de peaje, el Concesionario tiene la obligación de consignar cada tercer día en la Subcuenta Peajes de la Cuenta ANI del PA el recaudo de peaje independientemente de la cantidad efectivamente recaudada por el Concesionario, en tanto el riesgo de evasión está a su cargo.

La consignación de dicho recaudo se hará en las subcuentas de cada unidad funcional de acuerdo con el porcentaje de participación establecido en la parte especial en el Capítulo IV numeral 4.1 de la PGCC.

En la Subcuenta de Peajes también se consignan las sumas correspondientes a la contribución al Fondo de Seguridad Vial o cualquier otra sobretasa, retribución o similar que tenga destinación diferente al proyecto siempre que sean recaudadas por el Concesionario.

- Estructura Tarifaria:

Mediante oficio No.20203050006981 del 14 de enero la ANI remitió aprobación de actualización de tarifas para el año 2020 de las tres estaciones de peajes. La aplicación de las tarifas se dio a partir del 16 de enero de acuerdo con lo estipulado en el contrato de concesión.

Tabla 44. Estructura tarifaria año 2020

| CAT | Tarifa 2020 (Incluye FSV \$200) |        |        | Tarifa 2020 (sin FSV \$200) |        |        |
|-----|---------------------------------|--------|--------|-----------------------------|--------|--------|
|     | Flandes                         | Patá   | Neiva  | Flandes                     | Patá   | Neiva  |
| I   | 12.400                          | 12.400 | 12.400 | 12.200                      | 12.200 | 12.200 |
| IE  | 7.900                           | -      | 5.500  | 7.700                       |        | 5.300  |
| II  | 15.100                          | 15.200 | 15.100 | 14.900                      | 15.000 | 14.900 |
| III | 17.900                          | 18.000 | 17.900 | 17.700                      | 17.800 | 17.700 |
| IV  | 22.700                          | 22.800 | 22.700 | 22.500                      | 22.600 | 22.500 |
| V   | 36.200                          | 36.800 | 36.200 | 36.000                      | 36.600 | 36.000 |
| VI  | 46.000                          | 46.700 | 46.000 | 45.800                      | 46.500 | 45.800 |
| VII | 52.800                          | 53.600 | 52.800 | 52.600                      | 53.400 | 52.600 |

Fuente: Oficio No.20203050006981 del 14 de enero de 2020 la ANI

- Recaudo de Peajes Acumulado:

Con corte a septiembre de 2020, el recaudo neto de peajes acumulado sin incluir FOSEVI, ni sobrantes, asciende a la suma de \$322.489 millones de pesos; representados en 22 millones de vehículos sin incluir exentos.

El tráfico y recaudo neto por caseta de peaje se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 45. Tráfico total por caseta de Peaje

| AÑO                              | Tráfico          |                  |                  |                   |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                                  | Neiva            | Patá             | Flandes          | Total             |
| 2016                             | 991.012          | 732.638          | 1.169.689        | 2.893.339         |
| 2017                             | 1.816.644        | 1.357.273        | 2.192.630        | 5.366.547         |
| 2018                             | 1.901.470        | 1.376.780        | 2.191.106        | 5.469.356         |
| 2019                             | 1.939.725        | 1.390.843        | 2.197.800        | 5.528.368         |
| 2020*                            | 1.046.993        | 744.185          | 1.071.018        | 2.862.196         |
| <b>Total</b>                     | <b>7.695.844</b> | <b>5.601.719</b> | <b>8.822.243</b> | <b>22.119.806</b> |
| * Con corte a septiembre de 2020 |                  |                  |                  |                   |

Fuente: Realización propia a partir de actas de aforo del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Tabla 46. Recaudo total por caseta de Peaje

| AÑO          | Recaudo Neto              |                          |                           |                           |
|--------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
|              | Neiva                     | Patá                     | Flandes                   | Total                     |
| 2016         | \$ 11.989.457.300         | \$ 9.570.652.000         | \$ 13.778.846.000         | \$ 35.338.955.300         |
| 2017         | \$ 23.957.803.700         | \$ 19.661.296.400        | \$ 28.762.671.000         | \$ 72.381.771.100         |
| 2018         | \$ 27.012.287.600         | \$ 21.674.126.300        | \$ 31.856.080.700         | \$ 80.542.494.600         |
| 2019         | \$ 30.252.839.300         | \$ 24.099.678.700        | \$ 34.589.087.700         | \$ 88.941.605.700         |
| 2020*        | \$ 15.831.404.000         | \$ 13.011.427.400        | \$ 16.442.203.400         | \$ 45.285.034.800         |
| <b>Total</b> | <b>\$ 109.043.791.900</b> | <b>\$ 88.017.180.800</b> | <b>\$ 125.428.888.800</b> | <b>\$ 322.489.861.500</b> |

\* Con corte a septiembre de 2020

Fuente: Realización propia a partir de actas de aforo del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Figura 18. Consolidado Tráfico y Recaudo (\$)



\* Con corte a septiembre de 2020

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Como puede observarse, desde el año 2016 hasta 2019, el tráfico vehicular en los puntos de peaje tuvo un aumento sostenido, el cual ayudó a que los recaudos también aumentarán durante este periodo. Sin embargo, en el año 2020, tanto el tráfico como el recaudo, se vieron afectados por la emergencia sanitaria, debido al Covid-19, lo cual provocó una disminución ostensible en las cifras registradas.

#### Retribución del Concesionario:

Con corte a septiembre de 2020, por concepto de retribución se le ha reconocido al Concesionario la suma de \$167.867 millones.

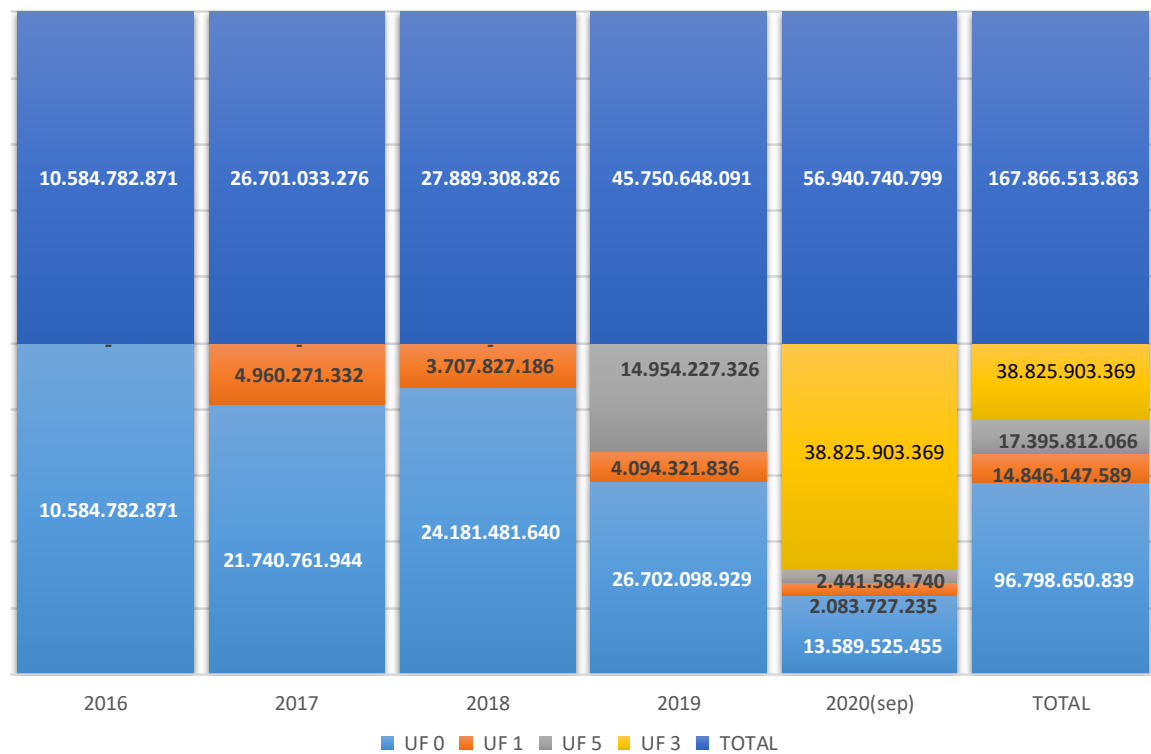
En los meses de mayo y junio de 2020, no se reconoció retribución teniendo en cuenta que no hubo recaudo en el mes ni ingresos por explotación comercial.

Tabla 47. Retribución por Unidades Funcionales 0, 1, 5, 3

| AÑO          | TOTAL<br>INGRESOS<br>PARA<br>RETRIBUCIÓN | 30%                     | 4,60%                   | 5,39%                   | 12,03%                  | 52,02%                   |
|--------------|--|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
|              |  | RETRIBUCION             | RETRIBUCION             | RETRIBUCION             | RETRIBUCION             | TOTAL<br>RETRIBUCIÓN     |
|              |  | UF0                     | UF1                     | UF5                     | UF3                     |                          |
| 2016         | \$35.350.939.844                         | \$10.599.346.964        | \$1.626.143.234         | \$1.905.415.659         | \$4.252.718.062         | \$18.383.623.919         |
| 2017         | \$72.481.045.638                         | \$21.726.197.851        | \$3.334.128.099         | \$3.906.728.359         | \$8.719.469.789         | \$37.686.524.098         |
| 2018         | \$80.604.938.800                         | \$24.181.481.640        | \$3.707.827.184         | \$4.344.606.201         | \$9.696.774.139         | \$41.930.689.164         |
| 2019         | \$89.006.996.448                         | \$26.702.098.936        | \$4.094.321.837         | \$4.797.477.108         | \$10.707.541.673        | \$46.301.439.554         |
| 2020         | \$45.298.418.182                         | \$13.589.525.455        | \$1.307.758.724         | \$2.441.584.740         | \$5.449.399.708         | \$22.788.268.627         |
| <b>Total</b> | <b>\$322.742.338.912</b>                 | <b>\$96.798.650.846</b> | <b>\$14.070.179.078</b> | <b>\$17.395.812.067</b> | <b>\$38.825.903.371</b> | <b>\$167.090.545.362</b> |

Fuente: Realización propia a partir de actas retribución del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Figura 19. Retribución al Concesionario



Fuente: Realización propia a partir de actas retribución del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

### Análisis de resultados:

- Al comparar el tráfico y recaudo del mes de septiembre con respecto al mes agosto, se observa un crecimiento en el mismo del 36,54% y del recaudo del

25.93%. Comparando con respecto al mismo periodo del año 2019, se evidencia un crecimiento en tráfico del 0,64% y en recaudo del 9,10%, por lo cual ayuda a la obtención de recursos para la concesión, en vista de los inconvenientes presentados a causa de la emergencia sanitaria por Covid – 19.

- A la fecha la obtención del VPIP es de \$203.133 millones correspondientes al 17,03% del Valor total de VPIP (\$1.192.995.671.750 en pesos de diciembre de 2014) como se estableció contractualmente.
- Con corte a septiembre de 2020, el Concesionario ha cumplido con la totalidad de los giros de Equity establecidos contractualmente de forma anticipada, dado que en el mes de reporte el nivel de cumplimiento a lo exigido contractualmente es del 128,12% en aportes en dinero y de 131,88% incluyendo los aportes en especie.
- A septiembre de 2020, el consolidado total de los recursos administrados en el patrimonio autónomo en la Fiduciaria asciende a \$288.764 millones según extractos.
- El 30 de diciembre de 2019 se firmó el otrosí No. 8 donde se modificaron los literales b), d), e) y f) del numeral 4.5 con el fin de suspender los fondeos contractuales programados en diciembre de 2019 en el año 2020 y hasta mayo de 2021, de las subcuentas Interventoría, Compensaciones Ambientales, MASC y Soporte Contractual, dando como plazo máximo 1980 días desde la fecha de inicio del contrato. Para los aportes suspendidos, se calculará un desplazamiento financiero a la Tasa de Descuento Real (TDI= 0,6465% EA) establecida en el Capítulo II de la Parte Especial del Contrato de Concesión “*Tabla de Referencias a la Parte General*” para el literal “a” de la Sección 3.5. de la Parte General del Contrato de Concesión, por el período transcurrido entre el día máximo indicado en las tablas para el aporte correspondiente y el día en el cual el Concesionario informe su intención de realizar el mismo. Lo anterior sin perjuicio de la actualización del IPC al valor del aporte resultante.

#### 4.3.2. Reunión concesionario:

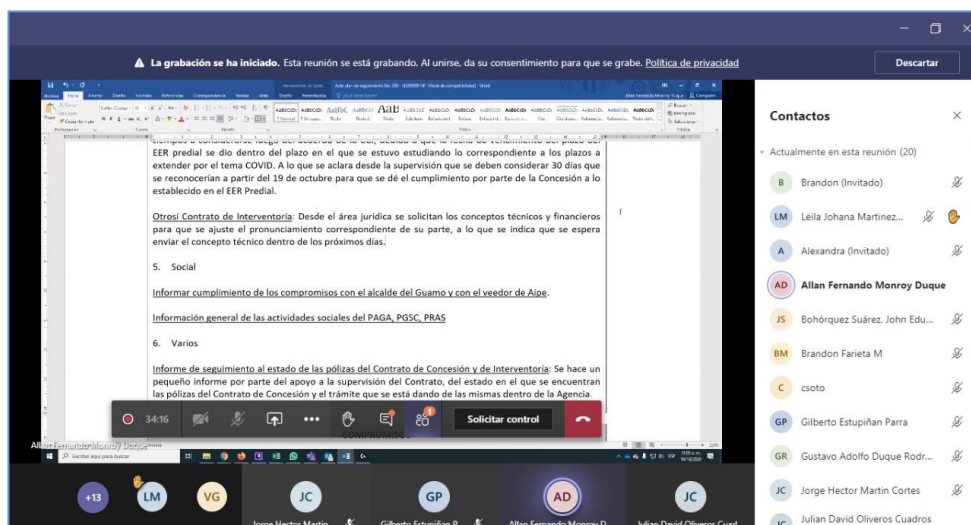
##### Resultados Reunión No.2 Concesionario:

El pasado 19 de octubre de 2020, se llevó a cabo reunión programada de manera virtual, por medio de Microsoft Teams, en la cual se mencionó los estados financieros del proyecto y los posibles planes de contingencia que se utilizarían para terminar con la fase de construcción sin mayores inconvenientes. Dicha reunión contó con la participación de las siguientes personas:

- Supervisor de la ANI: Ing. Julián Oliveros C.

- Gerente Concesión Autovía Neiva – Girardot: Ing. Nelson Rodriguez Cruz.
- Director Técnico Concesión Autovía Neiva – Girardot: Yezid Pinto Rosas.
- Director de Interventoría: Ing. Jorge Martin C.
- Apoyos a la supervisión del proyecto.
- Equipo investigación Estudiantil UCC: Brandon F y Mauricio G.

Figura 20. Reunión del 19 de octubre de 2020.



Fuente: Captura de pantalla reunión 19 de octubre de 2020. Realización propia.

- Acta reunión:

Tabla 48. Acta reunión del 19 de octubre de 2020.

| Área de Apoyo | Temas Tratados   |
|---------------|--|
| 1. Ambiental  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Avance compensaciones proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Interventoría informa que el Contratista Fundación Cuenca continúa con actividades de ahoyado y siembra en árboles en áreas del Campamento Saldaña, para continuar con la compensación por perdida de la biodiversidad del Par Vial, donde se realizará enriquecimiento forestal en un área de 5.78 hectáreas, donde por hectárea se sembrarán aproximadamente 1.200 árboles para un total de 6.924 árboles.</li> <li>- Se realiza mesa de trabajo en conjunto con el Concesionario y la supervisión ambiental de la ANI, para socialización, revisión de propuestas de manejo de humedales como medidas de compensación de las UF2, 4 y 5, esto con el fin de realizar la elección de la propuesta final.</li> </ul> </li> <li>• <b>Avance aprovechamiento forestal proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Interventoría manifiesta que el Consorcio Constructor ANG por intermedio de la cuadrilla ambiental, realiza labores de aprovechamiento forestal en la UF-2B. Los individuos aprovechados se encuentran incluidos dentro de los permisos ambientales otorgados por la CAM, correspondientes a la Resolución 4176 del 22-12-2016 y Resolución 1518 del 11-05-2018. El material vegetal es repicado y extendido in sitio. Parte de la madera es</li> </ul> </li> </ul> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>donada a la comunidad y también es empleada en la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avance aprovechamiento forestal reportado Res. 4176 es 57.11 %</li> <li>○ Avance aprovechamiento forestal reportado Res. 1518 es 45.97 %</li> </ul> <p>- Se realizó aprovechamiento forestal por parte de la empresa Ecoambiental en la UF-4A K 123+750. Los individuos aprovechados están contemplados en la Resolución Nro. 1924 de 2017. El material vegetal es triturado y extendido en el suelo para reincorporación directa, sin generar ninguna afectación. Parte de la madera es donada a la comunidad y también es utilizada en la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Avance aprovechamiento forestal reportado Res. 1924 es 52.87 %.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Visita al predio el Pital en Natagaima, compensación del proyecto anterior (Variante Espinal):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizó visita al predio el Pital en Natagaima, adquirido por el Concesionario como parte de la compensación del proyecto anterior (Variante Espinal), y entregado al municipio de Natagaima. Se revisaron áreas del predio donde se realizará un enriquecimiento forestal y así completar la compensación. Adicionalmente se realizó reunión con el alcalde de Natagaima, quien confirmó recibido de los documentos de escritura y entrega del predio por parte del Concesionario al municipio. Queda pendiente visita al predio con delegado de la alcaldía. Interventoría queda a la espera de copia de los documentos de entrega del predio, radicados a la alcaldía de Natagaima</li> </ul> </li> <li>• <b>Resultados visita de seguimiento guiada por parte de la ANLA al expediente LAM 1312 (Variantes Natagaima, Guamo y Espinal):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ANLA realiza visita de seguimiento guiada al expediente LAM 1312 (Variantes Natagaima, Guamo y Espinal). Se llevó a cabo reunión virtual de inicio, con la participación de funcionarios de la ANLA, el Concesionario y la Interventoría. El Concesionario realizó una presentación del proyecto en general. Posteriormente se realizó salida a campo, con Ingeniero Forestal de ANLA, el Concesionario y la Interventoría, recorriendo las 3 variantes. El funcionario de la ANLA recomendó al Concesionario retirar el material producto de excavación que está sobre el derecho de vía y a los costados de las obras de drenaje, tanto en la Variante Espinal como en la Variante Guamo. De la Variante Natagaima manifestó que no encontró novedad.</li> <li>- La ANLA realiza visita de seguimiento guiada al expediente LAM 1312 (Variantes Natagaima, Guamo y Espinal). Se realizó recorrido en campo por el predio reforestado El Totumo y por el predio El Pital (comprado por el Concesionario), en el municipio de Natagaima. Adicionalmente en el municipio del Guamo se recorrieron los predios reforestados "Lote 3 y lote 2- Vereda Chipuelo, Predio Ruby - La Aurora". La visita contó con el acompañamiento del área ambiental del Concesionario y la Interventoría. En cada uno de los predios se tomaron puntos de referencia y registro fotográfico, evidenciando que los individuos arbóreos se encuentran en buen estado.</li> </ul> </li> <li>• <b>Desarrollo componente ambiental durante ejecución actividades constructivas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Consorcio Constructor ANG continúa con el amarre de acero para la construcción de las vigas UF-3 K 75+000 Peaje Patá. Además, se verifica la limpieza y mantenimiento de las baterías sanitarias por parte de la empresa Septiclean. Finalmente se realiza seguimiento a la siembra en la conformación del talud en el Peaje Patá, evidenciando buen desarrollo.</li> <li>- El Consorcio Constructor ANG realiza conformación de terraplén en la UF-4B K 162+100. El material utilizado proviene de la fuente de extracción de</li> </ul> </li> </ul> |
|--|--|

|               |  |
|---------------|--|
|               | <p>materiales Cerro Guamo. El material es transportado en volquetas las cuales se encuentran carpados para evitar la emisión de material particulado. Adicional se evidencia la instalación de una batería sanitaria portátil en el frente de obra. Sin novedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Consorcio Constructor ANG continúa excavación y remoción de capa vegetal en la UF-4B K 170+460 Variante Espinal. El material producto de la actividad es acopiado al costado en el derecho de vía hasta su posterior uso. Sin novedad.</li> <li>• <b>Quema de árboles:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se solicita a la interventoría hacer el seguimiento del reporte como contingencia que fue informada por parte del Concesionario en la reunión ambiental realizada anteriormente, a lo que la Interventoría realizará la solicitud al concesionario.</li> </ul> </li> </ul>  |
| 2. Predial    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Finalización periodo de cura, informes de avalúo UF-2 y UF-4:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventoría manifiesta que el cierre del periodo de cura se dio el 9 de octubre de 2020, por lo que el 10 de octubre se emitió por parte de la Interventoría a la Agencia de la solicitud de cierre de este, debido al cumplimiento por parte de la Concesión.</li> </ul> </li> <li>• <b>Consulta del proceso a solicitud de pago predio VG-016 Variante Guamo (antigua Concesión):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventoría informa que se solicitó la carpeta con la información correspondiente y el apoyo predial manifiesta que en el transcurso de la presente semana saldrá la solicitud de pago por parte de la VPRE a la VGC, quien es la que emite la orden de pago de lo que concierne al proyecto de primera generación de este pendiente.</li> </ul> </li> <li>• <b>Varios Prediales:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se emitieron para firma las Resoluciones de expropiación de los predios UF2-086D, UF4-087D, así mismo, el predio UF2-109AI pasó a enajenación voluntaria.</li> <li>- Se emitieron Ejecutorias para los Predios UF2-137I, UF2-101D y UF2-162DI</li> <li>- Se encuentra pendiente el predio UF2-143I</li> <li>- Pendientes revisión jurídica UF4-063D, UF2-020BI y UF2-008D.</li> </ul> </li> </ul> |
| 3. Financiero | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ilíquidez del proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El Concesionario informa que se han tenido diferentes mesas de trabajo con los financiadores, en las cuales se ha venido evaluando la posibilidad de realizar una garantía líquida para un posible desembolso y así tener recursos para poder continuar con la construcción de las Unidades Funcionales 2A, 2B, 4A y 4B, ya que no se dispone de los recursos necesarios para poder continuar con la ejecución.</li> </ul> </li> <li>• <b>Metodología actualización fondeos de acuerdo con el otrosí 8:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventoría manifiesta que se ha emitido un correo al Concesionario para que se revise de su parte y se emitan comentarios u observaciones o si se realiza el fondeo para dar por terminado este tema.</li> </ul> </li> </ul>  |
| 4. Jurídico   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Estado No Objeciones UF-2A, 2B, 4A y 4B:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La ANI informa que la solicitud de No Objeción de un periodo de cura para la ampliación de la fase de construcción se encuentra en revisión por parte del área jurídica y técnica.</li> </ul> </li> <li>• <b>Estado de suscripción del EER que reconoce el periodo especial de 98 días:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se especifica por parte del área jurídica que se suscribió el acuerdo con la CCI el pasado 14 de octubre de 2020, ahora bien, se dan aclaraciones frente a la forma en que se dará la respuesta al EER solicitado por parte de la Concesión, basado en el contenido del acuerdo antes mencionado.</li> </ul> </li> </ul>  |

|           |  |
|-----------|--|
|           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Vencimiento de plazo de EER de la Gestión Predial:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde el área predial se solicita claridad frente a los tiempos a considerarse luego del acuerdo de la CCI, debido a que la fecha de vencimiento del plazo del EER predial se dio dentro del plazo en el que se estuvo estudiando lo correspondiente a los plazos a extender por el tema COVID. A lo que se aclara desde la supervisión que se deben considerar 30 días que se reconocerían a partir del 19 de octubre para que se dé el cumplimiento por parte de la Concesión a lo establecido en el EER Predial.</li> </ul> </li> <li>• <b>Otrosí Contrato de Interventoría:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desde el área jurídica se solicitan los conceptos técnicos y financieros para que se ajuste el pronunciamiento correspondiente de su parte, a lo que se indica que se espera enviar el concepto técnico dentro de los próximos días. Se muestra a los presentes el análisis que se ha venido realizando por parte del área técnica de la agencia de los plazos y valores que se tienen hasta la fecha para el Contrato de Interventoría, así mismo, se mencionan las modificaciones en los plazos de la etapa de construcción objeto del Otrosí que se encuentra en estudio.</li> </ul> </li> </ul>   |
| 5. Social | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informar cumplimiento de los compromisos con el alcalde del Guamo y con el veedor de Aipe:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interventoría manifiesta que el Concesionario emitió copia de las respuestas enviadas a los funcionarios el 9 de octubre a la Alcaldía del Guamo de la información pendiente, así mismo, se informa que no se han tenido otros acercamientos de parte de la comunidad.</li> <li>- En relación a la información al veedor, se informa que se realizó una entrevista a través de Facebook en donde se mostró un acuerdo a la información que se remitió el 9 de octubre, sin embargo, la interventoría está revisando la respuesta debido a que la respuesta no fue emitida en cada uno de los puntos solicitados por el veedor, así mismo, se conoció que se citará por parte del veedor a una nueva reunión.</li> </ul> </li> <li>• <b>Información general de las actividades sociales del PAGA, PGSC, PRAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se informa que el concesionario realizó una visita el 8 de octubre al predio ubicado en el Km 154+700, en donde se revisaron los compromisos del 16 de diciembre de 2019, quedando como compromiso revisar opciones técnicas para corregir las afectaciones que se tienen sobre el predio, aún no se tiene conocimiento de la propuesta del Concesionario. Así mismo, se informa de la propuesta realizada por parte del apoderado del predio. Así mismo, se informa que el día 23 de octubre se dará respuesta por parte del Concesionario; se informa que el apoderado firmó las actas que se levantaron de la visita realizada.</li> <li>- En relación a la divulgación del proyecto, se informa que el Concesionario ha venido dando cumplimiento a las solicitudes de la Agencia frente a los fraudes en los procesos de contratación que se han dado a conocer por parte de la comunidad. De la misma forma, se informará a la comunidad de los cortes de luz que se generarán por la instalación de postes y nuevas redes eléctricas propias del proyecto.</li> </ul> </li> <li>• <b>Arqueología:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realizó seguimiento a las actividades en la UF2B, en el predio “El Tamarindo”, donde se informó que la zona puede hacer parte de un cementerio indígena y las labores podría realizarse dentro de los siguientes 4 meses, encontrándose varios restos en fosas de la zona. Se menciona que se notificará a la Fiscalía, informando que los hallazgos son de carácter arqueológico.</li> </ul> </li> </ul> |

|            |   |
|------------|---|
|            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- En la UF 4A se han retomado las actividades de actas de vecindad propias de los procesos de construcción para identificar posibles cambios en los predios adyacentes al tramo vial.</li> </ul>   |
| 6. Técnico | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Informe de seguimiento al estado de las pólizas del Contrato de Concesión y de Interventoría:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se hace un pequeño informe por parte del apoyo a la supervisión del Contrato, del estado en el que se encuentran las pólizas del Contrato de Concesión y el trámite que se está dando de las mismas dentro de la Agencia.</li> </ul> </li> </ul> |

Fuente: Participación en la reunión. Realización propia.

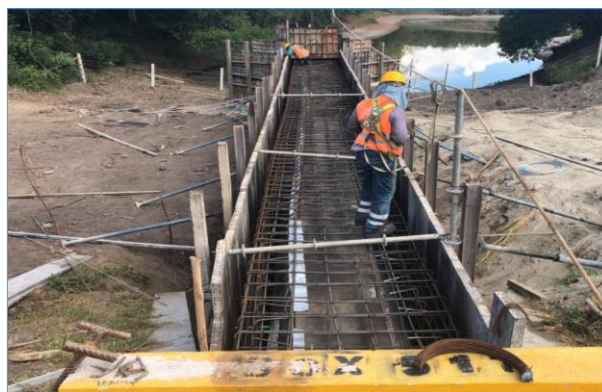
#### 4.3.3. Visita al proyecto – Unidad Funcional No.4 (UF4A - UF4B).

En la visita realizada los días 6 y 7 de octubre de 2020, se llevó a cabo inspección visual al desarrollo de las obras del proyecto vial Neiva - Espinal - Girardot, producto de lo cual se relaciona, a continuación:

##### - Unidad Funcional 4A

Se observó que en varios frentes de obra en la Unidad Funcional 4A, el concesionario avanza labores de topografía con dos comisiones en la variante Guamo, con las cuales se adelantó el replanteo de la segunda calzada y el control de la obra ejecutada en los primeros kilómetros de esta Unidad Funcional, también las labores de amarre de acero para diferentes Box Culvert, movimiento de redes, actividades de excavación, humectación y conformación de subbases.

Figura 21. Amarre de acero para placa superior Box Culvert.



Fuente: Visita realizada a la Unidad Funcional 4A. Realización propia.

Figura 22. Humectación placa de subbase granular



Fuente: Visita realizada a la Unidad Funcional 4A. Realización propia.

Figura 23. Excavación y conformación de subrasante nueva calzada



Fuente: Visita realizada a la Unidad Funcional 4A. Realización propia.

Durante el recorrido de la UF4A la Interventoría y Concesionario informan que en el mes de septiembre de 2020, se adelantaron trabajos de excavaciones para la conformación de subrasante y la ejecución de rellenos en las diferentes capas de material para la estructura de pavimento entre las abscisas K 152+000 y K 155+000 y entre los K 143 y K 144. Adicionalmente, indican la terminación de ejecución de los seis pilotes del puente Laguna y el traslado de equipos de pilotaje para el puente Lemayá.

Por último, la Interventoría y Concesionario resumen que en dicho mes, se han intervenido cinco kilómetros de la Unidad Funcional 4A y se inició la intervención en dos (2) de los doce (12) puentes de esta unidad.

#### - Unidad Funcional 4B

Se evidencio que en varios frentes de obra el concesionario continuó ejecutando actividades constructivas de drenajes, movimiento de redes, prolongación de obras

existentes, descapote, excavación y explanación, se presenta registro fotográfico de obras intervenidas en tres (3) sectores de la UF-4B:

Figura 24. Descapote y excavación construcción nueva calzada



Fuente: Visita realizada a la Unidad Funcional 4B. Realización propia.

Figura 25. Explanación y conformación de subrasante nueva calzada



Fuente: Visita realizada a la Unidad Funcional 4B. Realización propia.

Figura 26. Conformación paca de subbase granular



Fuente: Visita realizada a la Unidad Funcional 4A. Realización propia

En el transcurso del recorrido por la UF 4B la Interventoría y Concesionario informan que desde la segunda semana del mes de septiembre de 2020, se iniciaron labores de descapote y excavación para conformación de la subrasante en el área de servicios proyectada para esta unidad funcional. Esta es la única actividad representativa que se encuentra adelantando el Concesionario. Aparte de esto, se están adelantando algunas obras menores, como lo es la rehabilitación de obras hidráulicas sobre la calzada existente.

Por último, en general las Unidades Funcionales 4A y 4B presentan avances en varios frentes de obra, sin embargo, pese a existir atrasos respecto al avance físico programado vs el ejecutado, la concesión solicitó un periodo de cura del 20% del plazo en la etapa de construcción, conforme a lo estipulado en el Otrosí No.8, por lo cual se tiene como fecha de terminación para el mes de julio de 2021.

#### 4.3.4. Oportunidades de mejora

Luego de identificar los diferentes inconvenientes que se han presentado en el transcurso de la ejecución del Proyecto Neiva – Espinal - Girardot, y la afectación que se ha provocado específicamente en la Unidad Funcional No. 4 (4A – 4B), se procederá a exponer diferentes alternativas o oportunidades de mejora para poder continuar con una buena ejecución de obra en la Fase No.4.

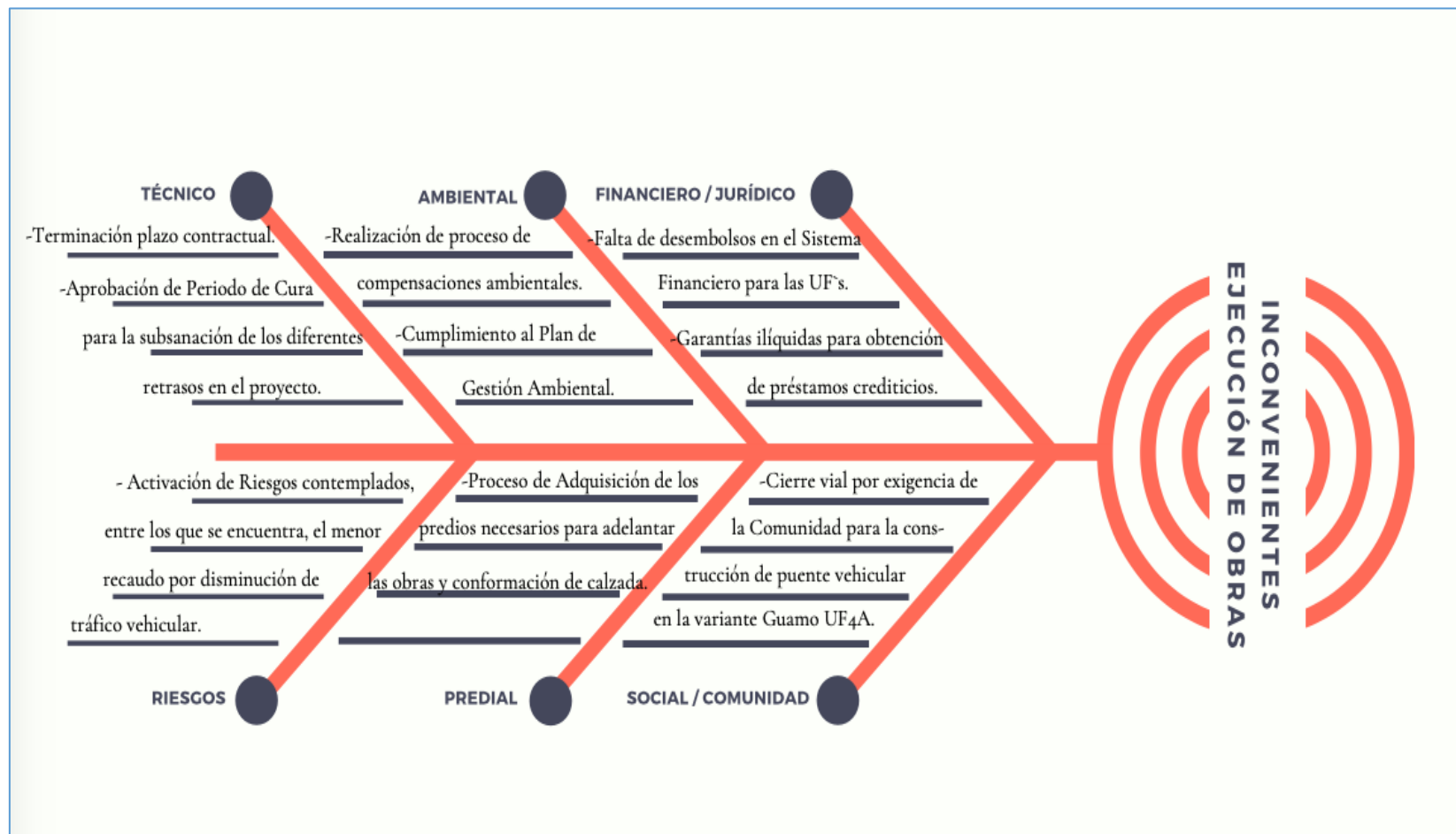
#### 4.4. DIAGNOSTICO- FASE 4

Esta Fase corresponde a un complemento que busca consignar información relevante frente a la actual situación que atraviesa la concesión, en cuanto a la ejecución de las Unidades Funcionales No. 4 (4A - 4B). El diagnóstico como tal, incluye todo el desarrollo de las fases anteriores, a lo cual se le adiciona los elementos propositivos para el establecimiento de alternativas para el proyecto, que serán expuestas en esta parte del documento.

Ante las dificultades propias en el avance de ejecución de estas unidades funcionales, mediante las figuras No.27 y No.28 se podrá observar, de una forma mucho más clara y sencilla, la problemática evidenciada de la situación actual del proyecto.



Figura 27. Diagrama Causa - Raíz



Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot



Figura 28. Matriz FODA

| <b>MATRIZ F.O.D.A.</b><br><b>INCONVENIENTES EJECUCIÓN DE OBRAS UF4 (A-B) AUTOVÍA NEG.</b>  |          |          |   |
|--|----------|----------|---|
| <b>Fortalezas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Experiencia certificada en la construcción de infraestructura vial de altas especificaciones por parte de la Concesión.</li> <li>Capacidad de endeudamiento para la obtención de créditos que provean recursos para la continuación de obras.</li> <li>Mejoría en la transitabilidad ante altos estándares contemplados en las vías.</li> <li>Reducción de distancia de poblaciones historicamente apartadas frente cascos urbanos y principales ciudades.</li> <li>Capacidad técnica en el desarrollo de la ejecución con optimización de recursos (Tiempo - Costo),</li> </ul>  | <b>F</b> | <b>D</b> | <b>Debilidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de Desembolsos en el Sistema Financiero de las UF's.</li> <li>Falta de recursos para completar la garantía líquida exigida por los Prestamistas para el desembolso de créditos.</li> <li>Afectación en la reputación por socio con contratistas involucrados en el Caso Odebretch.</li> <li>Susceptibilidad al retraso en las obras de infraestructura vial.</li> <li>Mayor gasto de recursos en operación y administración por recurrentes retrasos y suspensiones.</li> <li>Cambios frecuentes en los presupuestos programados debido a las múltiples reprogramaciones realizadas.</li> </ul> |
| <b>Oportunidades</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Generación de empleos directos e indirectos durante la ejecución del proyecto.</li> <li>Dinamización de la economía de la región ante la mejora de vías de acceso.</li> <li>Subdivisión de Unidades Funcionales, en Tramos más pequeños, en aras de aumentar la retribución por segmentos de ejecución completados.</li> <li>Inclusión de la comunidad en programas productivos, vinculados al Plan de Gestión Social Contractual.</li> <li>Mejora en las condiciones ambientales y de habitabilidad por compensaciones establecidas en el Componente Ambiental de la Gestión Social y Ambiental.</li> <li>Reducción en tiempos de recorrido y ahorro en combustibles para automotores.</li> </ul> | <b>O</b> | <b>A</b> | <b>Amenazas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bloqueos por parte de la comunidad circunvecina a la vía, por reclamos de obras complementarias adicionales a lo planificado.</li> <li>Dificultades en el cumplimiento de cronograma de adquisiciones prediales para la ejecución de las obras viales.</li> <li>Activación de riesgos previstos y no previstos.</li> <li>Suspensión ante inminentes nuevas olas de infección por Covid-19 que ya se están viendo en otras partes del planeta.</li> <li>Terminación del plazo establecido contractualmente para la construcción de las obras.</li> </ul>  |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Ahora bien, al profundizar en los diferentes inconvenientes de ejecución, encontramos que, dadas las limitaciones de los recursos disponibles del Concesionario, las cuales están determinadas por la falta de desembolsos en el sistema financiero, este se ha visto obligado a determinar ciertas prioridades, con respecto a la ejecución de obras por cada Unidad funcional. Es por eso que el trabajo se retomó lentamente a partir de junio 2020, por lo que para la Unidad Funcional 4A solo se llegó al 12.13% en la ejecución de obras, para el periodo del plazo contractual definido en el plan de obras. Esta situación es aún más grave para la Unidad Funcional 4B, puesto que solo ha alcanzado un 3% de avances.

Por consiguiente, el Concesionario recurrió a la instancia del período de cura contemplado contractualmente (276 días contados a partir de la notificación de parte de la Interventoría al Concesionario). Además, se espera contar con recursos por parte del sistema financiero, y se deberá adelantar todas las previsiones para optimizar el uso de los mismos, aprovechando al máximo el tiempo concedido, puesto que, ante cualquier atraso en las actividades críticas, se incrementará el riesgo de incumplimiento de la meta general, y se deberá proceder al inicio de un proceso sancionatorio.

Por lo anterior, es claro que la unidad funcional de estudio ha sufrido diferentes cambios en la programación, debido a circunstancias y factores expuestos en la presente investigación. Asimismo, frente al porcentaje de ejecución, se evidencia que este no guarda correlación frente a lo planeado en cada una de las reprogramaciones generadas, y siempre se ha encontrado que el porcentaje de ejecución ha estado por debajo de lo planificado, indicando esto los retrasos desde el inicio de la construcción.

En consecuencia, la variación en el porcentaje de avance planificado al momento de realizar cada reprogramación, se presenta debido a que, desde la Concesión, se lleva a cabo una ponderación de las actividades realizadas y pendientes por ejecutar, la cual cambia de acuerdo con el orden de importancia establecido, con el objetivo de completar las tareas y actividades de las obras en el tiempo contractual.

Por otra parte, teniendo en cuenta el análisis de la Fase 2 (Gestión del Valor Ganado), para esta, se tuvo en cuenta los avances alcanzados desde el inicio de la fase de construcción, mostrando que los Valores Planificados y Ejecutados son consecuentes con la tendencia de retrasos evidenciada.

Los retrasos se confirman con el alto valor negativo (-\$247.949 millones) en la Variación Del Cronograma (SV) y el valor de 2,07 del Índice de Rendimiento del Costo (CPI). Por el contrario, la Variación Del Costo (CV), la cual es positiva (\$19.180 millones), sumado a que el Índice de Rendimiento del Costo (CPI) es de 0,13, esto refleja que no hay sobrecostos frente a las actividades ejecutadas hasta la fecha de estudio. Por consiguiente, aunque la relación de desempeño del costo sea positiva, es insuficiente, toda vez que el retraso evidenciado en el desempeño del cronograma es muy alto.

Así mismo, el Costo Estimado para Terminar el Proyecto (ETC) es de \$247.999 millones, indicando que restan por ser ejecutados la mayoría de los recursos para lograr el avance físico planeado. De igual forma, el Estimado a la Conclusión (EAC) arroja un valor de \$128.206 millones, mostrando cuanto me falta por gastar en la ejecución, teniendo en cuenta los recursos que ya han sido utilizados.

De igual forma, para el trabajo restante por completar en relación con el presupuesto restante, el Índice de Desempeño del Trabajo por Completar (TCPI) es de 0,93 y muestra que el avance logrado es mínimo en relación con lo planificado, reflejando un mal desempeño.

Es importante recordar que, en el Capítulo III, numeral 3.4 de la Parte Especial del Contrato de Concesión (PECC), se estipula el valor del contrato, el cual es de dos billones diecisiete mil novecientos un millón seiscientos treinta y seis mil cuarenta y siete pesos (**\$2.017.901.636.047**) de diciembre 2014.

Igualmente, en la Sección 3.15 del Capítulo III, pero de la Parte General del Contrato de Concesión (PGCC), se establece que el Patrimonio Autónomo (PA) está conformado por una Cuenta Proyecto y una Cuenta ANI, las cuales se dividen en diferentes subcuentas, mencionadas en la Fase No. 3.

Adicionalmente, de acuerdo con el Capítulo III, Sección 3.8 de la PGCC, el Concesionario deberá gestionar y obtener la financiación en firme y los recursos de patrimonio necesarios para ejecutar la totalidad de las obligaciones que se tiene a su cargo en virtud del contrato de concesión.

Dentro de las fuentes de recursos para el proyecto se destaca:

- Aportes EQUITY.
- Recursos de Deuda (cierre financiero).
- Recaudo de Peajes.
- Retribución por entrega, a satisfacción, de obras ejecutadas en las Unidades Funcionales.

Finalmente, luego de identificar los diferentes inconvenientes que se han presentado en el transcurso de la ejecución del Proyecto Neiva – Espinal - Girardot, y la afectación que se ha provocado específicamente en las Unidades Funcionales No.4A y 4B, se procederá a exponer las siguientes alternativas:

Figura 29. Alternativas para el avance de ejecución UF-2A y UF4B



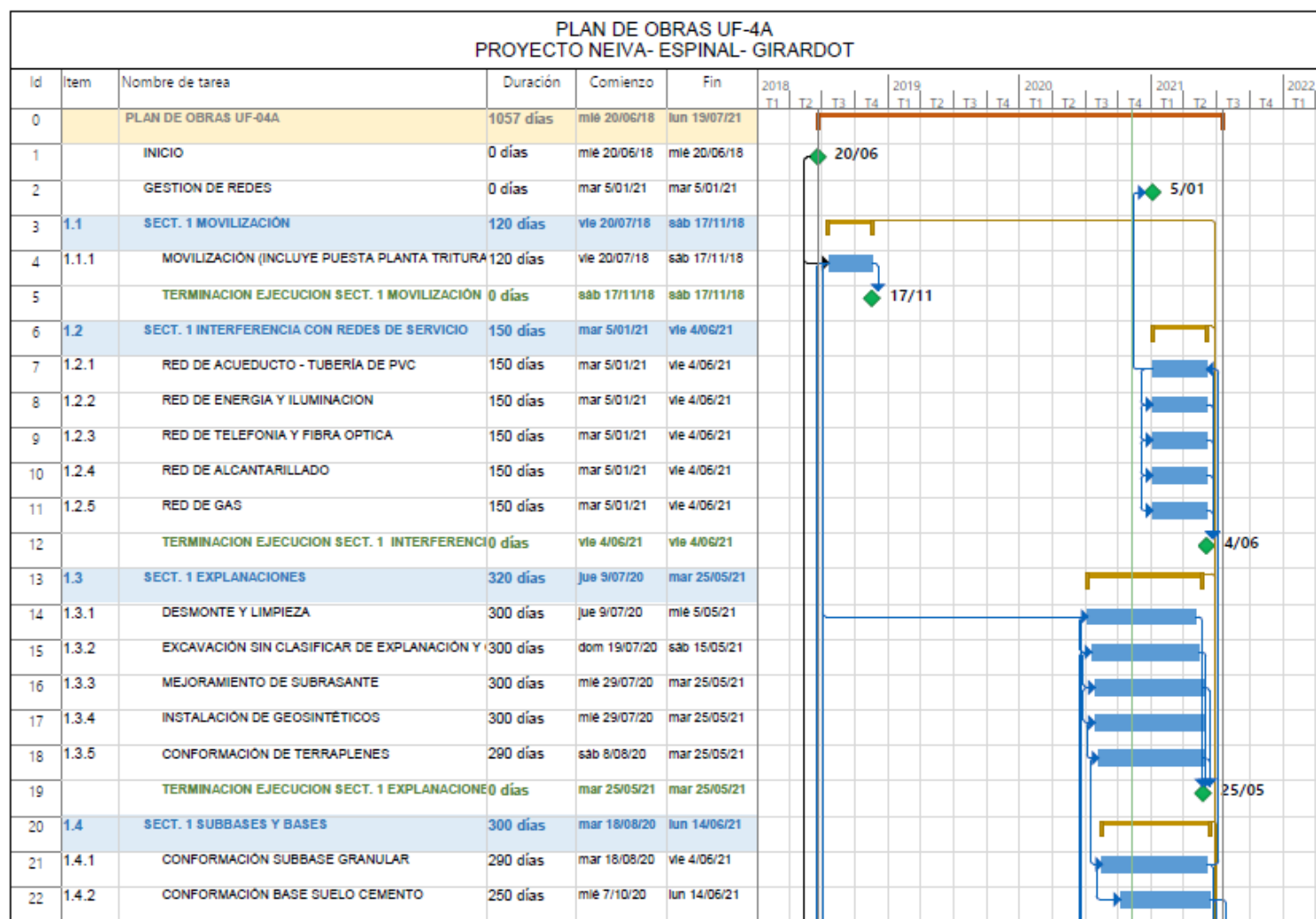
Fuente: Realización propia.

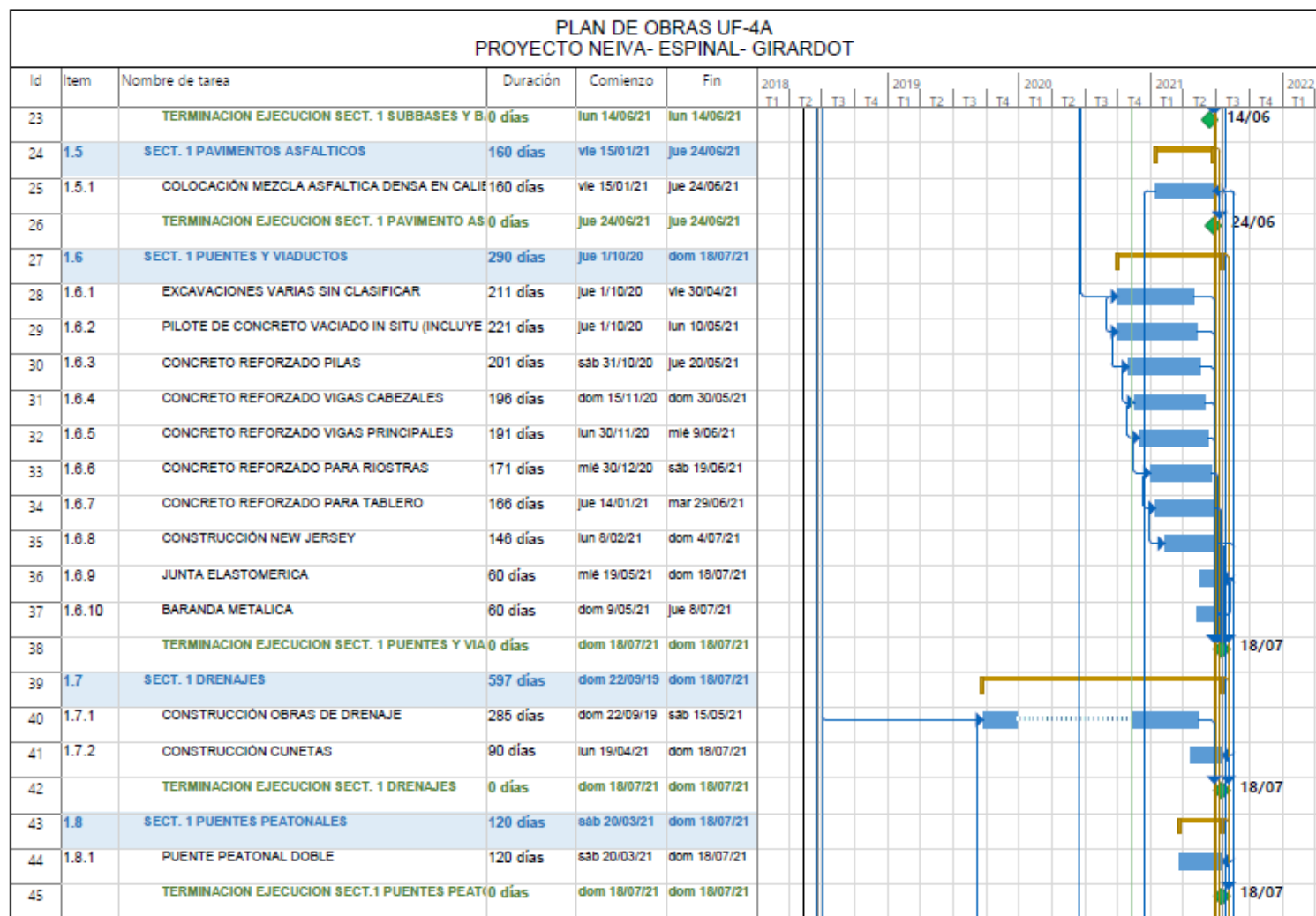
Conforme al esquema anterior, se realizó el cronograma de obras para cada unidad funcional de estudio (UF4A y UF4B), conforme el tiempo estipulado en el Periodo de Cura, otorgado por la ANI al Concesionario, en el cual se contempla 276 días para terminar las obras, lo cual empezó a contar a partir del 16 de octubre de 2020, y teniendo como fecha de terminación, el 17 de julio de 2021.

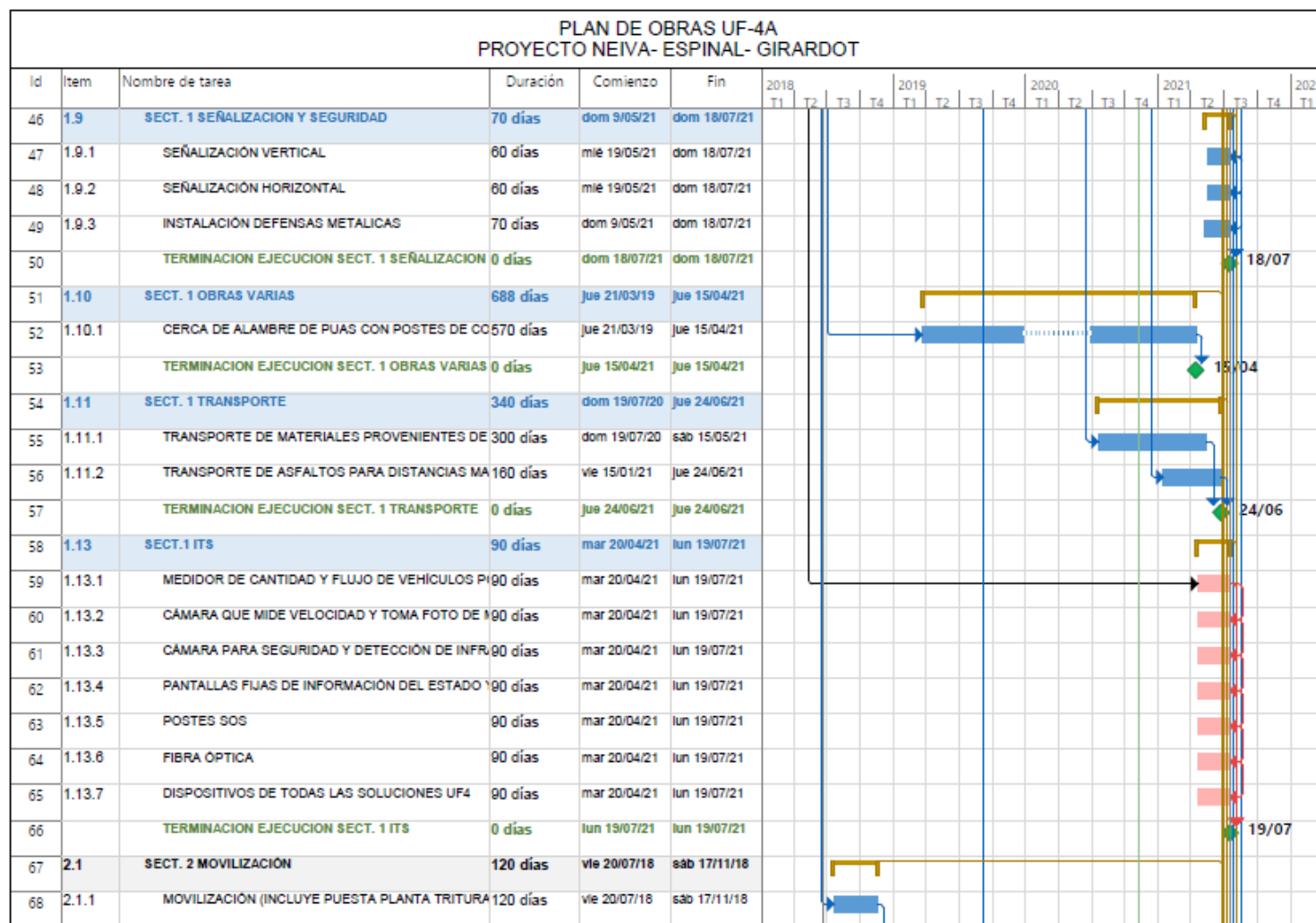
En vista de los indicadores obtenidos en la Gestión del Valor Ganado, es evidente que los objetivos no se han cumplido, de acuerdo con lo establecido, representando esto sendos atrasos hasta la fecha. Se espera que, a partir del nuevo cronograma de obras, las actividades puedan ser ejecutadas en los tiempos planificados, y dado el caso, requerir de la utilización de recursos extras, en cuanto a maquinaria, equipos y mano de obra, para conseguir el máximo avance posible, en el menor tiempo posible.

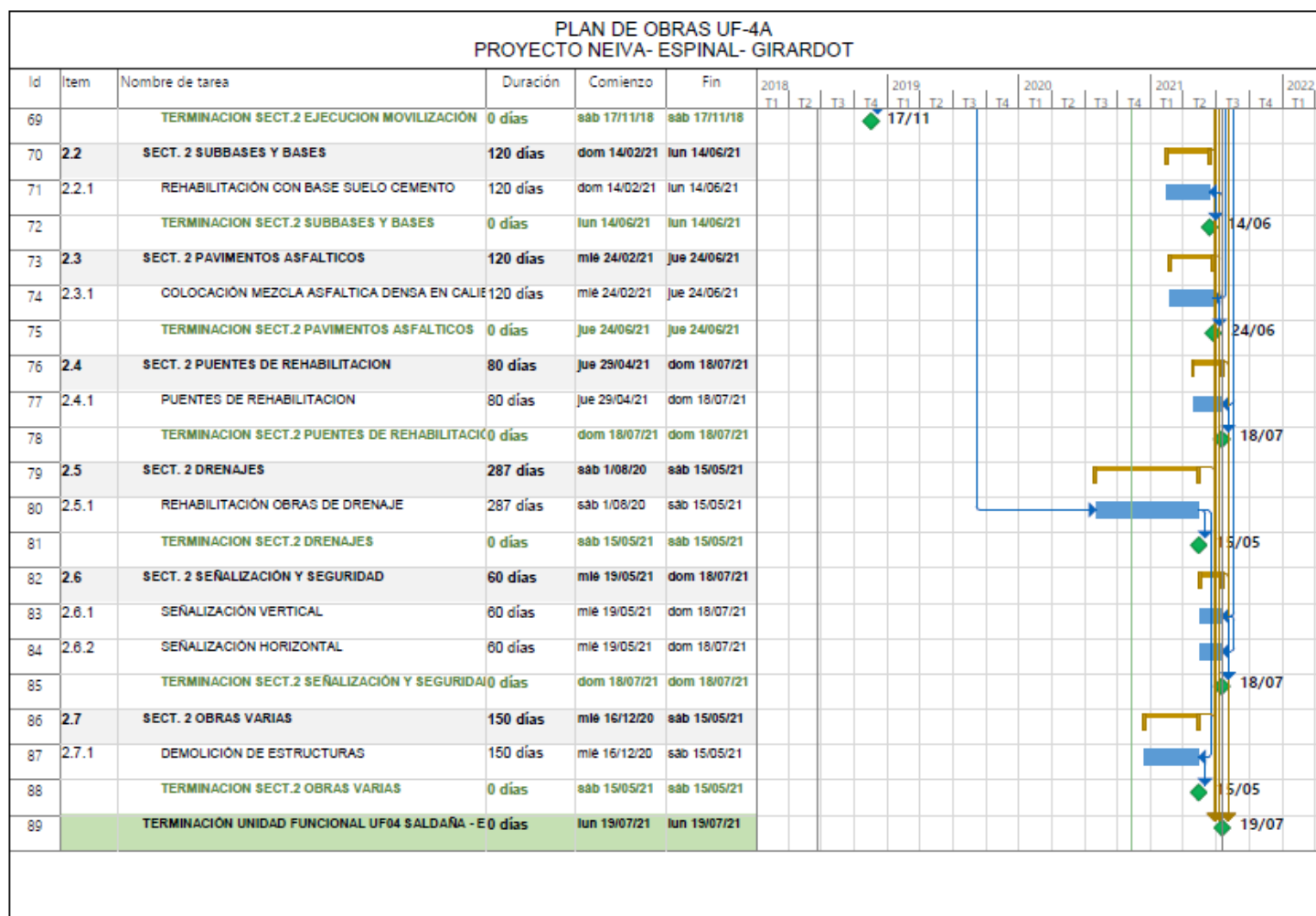
Ahora bien, es importante dejar claridad sobre el tiempo de ejecución para las alternativas propuestas, puesto que el cronograma sugerido, contempla las mismas fechas de inicio y fin, teniendo en cuenta el Periodo de Cura, por lo que las propuestas sugeridas comparten el mismo tiempo de ejecución, necesario para la finalización de las obras.

Figura 30. Plan de Obras Unidad Funcional No.4A





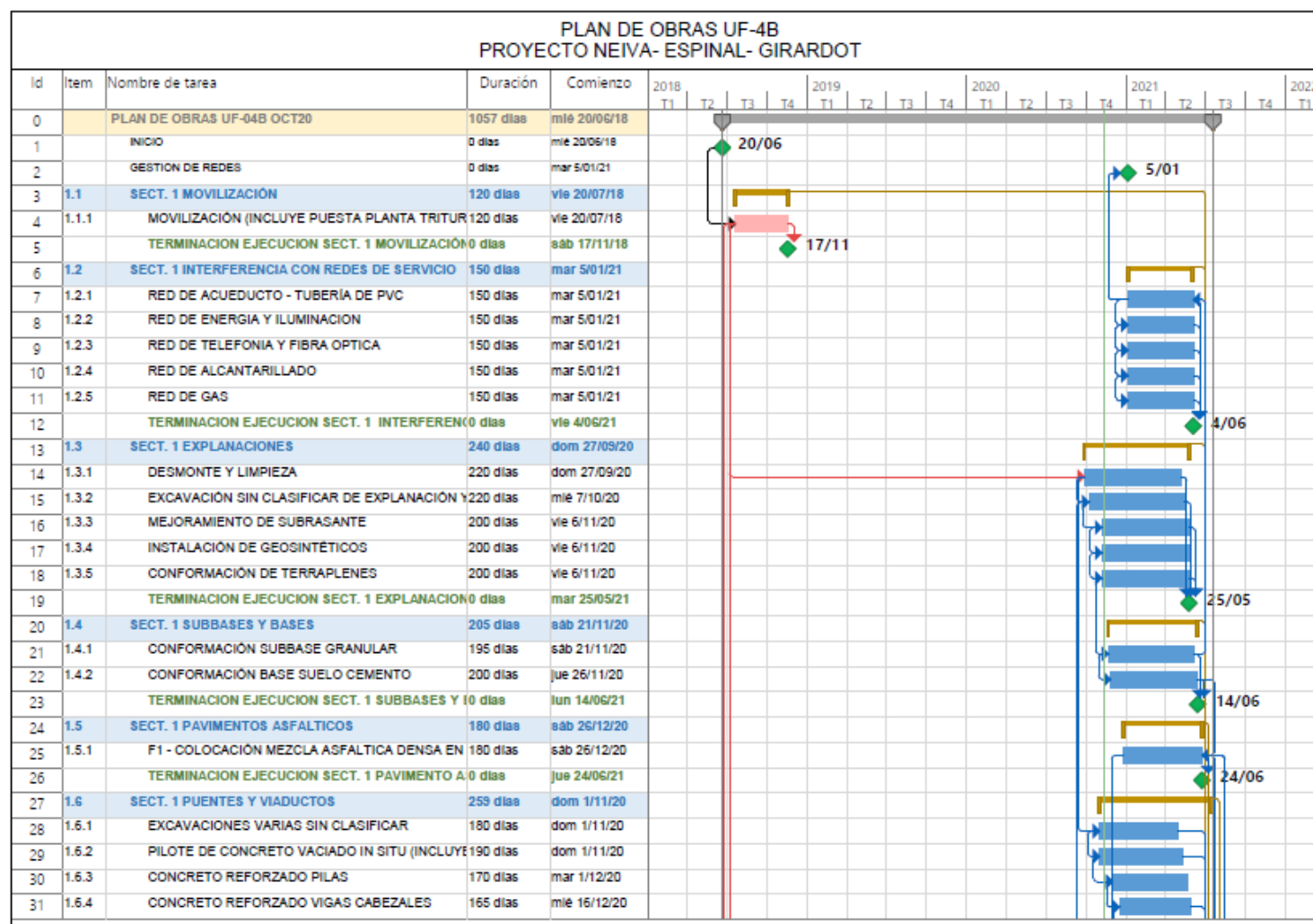




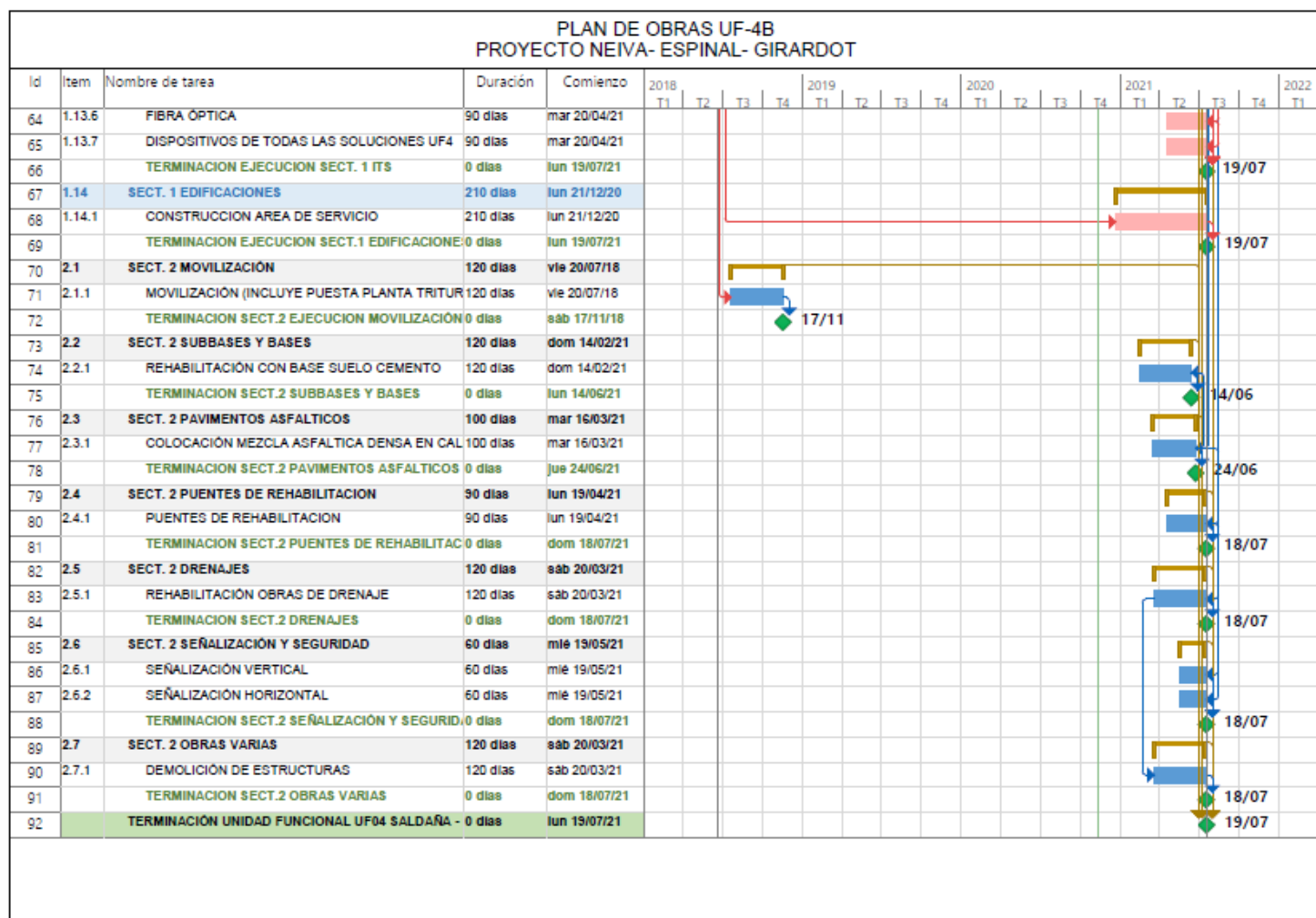
Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot



Figura 31. Plan de Obras Unidad Funcional No.4B



| Id | Item   | Nombre de tarea  | Duración | Comienzo     | 2018 |    |    |    | 2019 |    |    |    | 2020 |    |    |    | 2021 |    |    |       | 2022 |
|----|--------|--|----------|--------------|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|-------|------|
|    |        |  |          |              | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4 | T1   | T2 | T3 | T4    |      |
| 32 | 1.6.5  | CONCRETO REFORZADO VIGAS PRINCIPALES                   | 160 dias | jue 31/12/20 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 33 | 1.6.6  | CONCRETO REFORZADO PARA RIOSTRAS                       | 140 dias | sab 30/01/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 34 | 1.6.7  | CONCRETO REFORZADO PARA TABLERO                        | 135 dias | dom 14/02/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 35 | 1.6.9  | CONSTRUCCIÓN NEW JERSEY                                | 115 dias | jue 11/03/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 36 | 1.6.10 | JUNTA ELASTOMERICA                                     | 60 dias  | mié 19/05/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 37 | 1.6.11 | BARANDA METALICA                                       | 60 dias  | dom 9/05/21  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 38 |        | TERMINACION EJECUCION SECT. 1 PUENTES Y VI0            | 0 dias   | dom 18/07/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    | 18/07 |      |
| 39 | 1.7    | SECT. 1 DRENAJES                                       | 538 dias | mié 20/11/19 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 40 | 1.7.1  | CONSTRUCCIÓN OBRAS DE DRENAJE                          | 236 dias | mié 20/11/19 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 41 | 1.7.2  | CONSTRUCCIÓN CUNETAS                                   | 90 dias  | lun 19/04/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 42 |        | TERMINACION EJECUCION SECT. 1 DRENAJES                 | 0 dias   | dom 18/07/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    | 18/07 |      |
| 43 | 1.8    | SECT. 1 PUENTES PEATONALES                             | 120 dias | sab 20/03/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 44 | 1.8.1  | PUENTE PEATONAL DOBLE                                  | 120 dias | sab 20/03/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 45 |        | TERMINACION EJECUCION SECT.1 PUENTES PEATONALES        | 0 dias   | dom 18/07/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    | 18/07 |      |
| 46 | 1.9    | SECT. 1 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD                       | 70 dias  | dom 9/05/21  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 47 | 1.9.1  | SEÑALIZACIÓN VERTICAL                                  | 60 dias  | mié 19/05/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 48 | 1.9.2  | SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL                                | 60 dias  | mié 19/05/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 49 | 1.9.3  | INSTALACION DEFENSAS METALICAS                         | 70 dias  | dom 9/05/21  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 50 |        | TERMINACION EJECUCION SECT. 1 SEÑALIZACION Y SEGURIDAD | 0 dias   | dom 18/07/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    | 18/07 |      |
| 51 | 1.10   | SECT. 1 OBRAS VARIAS                                   | 519 dias | dom 6/10/19  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 52 | 1.10.1 | CERCA DE ALAMBRE DE PUAS CON POSTES DE C281            | 281 dias | dom 6/10/19  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 53 |        | TERMINACION EJECUCION SECT. 1 OBRAS VARIAS             | 0 dias   | sab 15/05/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    | 15/05 |      |
| 54 | 1.11   | SECT. 1 TRANSPORTE                                     | 260 dias | mié 7/10/20  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 55 | 1.11.1 | TRANSPORTE DE MATERIALES PROVENIENTES DE               | 220 dias | mié 7/10/20  |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 56 | 1.11.2 | TRANSPORTE DE ASFALTOS PARA DISTANCIAS M               | 180 dias | sab 26/12/20 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 57 |        | TERMINACION EJECUCION SECT. 1 TRANSPORTE               | 0 dias   | jue 24/06/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    | 24/06 |      |
| 58 | 1.13   | SECT.1 ITS   | 90 dias  | mar 20/04/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 59 | 1.13.1 | MEDIDOR DE CANTIDAD Y FLUJO DE VEHICULOS               | 90 dias  | mar 20/04/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 60 | 1.13.2 | CÁMARA QUE MIDE VELOCIDAD Y TOMA FOTO DE               | 90 dias  | mar 20/04/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 61 | 1.13.3 | CÁMARA PARA SEGURIDAD Y DETECCIÓN DE INF               | 90 dias  | mar 20/04/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 62 | 1.13.4 | PANTALLAS FIJAS DE INFORMACIÓN DEL ESTADO              | 90 dias  | mar 20/04/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |
| 63 | 1.13.5 | POSTES SOS   | 90 dias  | mar 20/04/21 |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |    |      |    |    |       |      |



Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Luego de observar las programaciones de obra sugeridas para las unidades funcionales 4A y 4B, estas incluyen los trabajos efectuados y avances logrados hasta el 30 de septiembre de 2020. De igual forma, se evidencia periodos de tiempo de inejecución, y por ende, inexistentes avances, provocados por las diferentes causales de problemáticas manifestadas en la presente investigación.

Las actividades que se deben desarrollar, fueron plasmadas teniendo en cuenta la ponderación establecida por el concesionario, y el curso natural del proceso constructivo planificado. Se reitera que, para la consecución del avance en las metas físicas sin que se incurra en nuevos retrasos, se podrá disponer de todos los recursos para la optimización de las distintas actividades y tareas, así como del aprovechamiento del tiempo concedido para tal fin, por lo que el aumento de personal en obra, habilitación de jornadas adicionales de ejecución y la utilización de mayor cantidad de maquinaria, debe estar contemplado en el transcurso de desarrollo de la programación.

#### 4.4.1. Alternativa Financiera No. 1

Se presenta la siguiente alternativa, con base en lo informado por el Concesionario en la reunión del día 28 de septiembre de 2020, donde se manifestó que, en diferentes mesas de trabajo con los financiadores, se ha venido evaluando la posibilidad de realizar una garantía líquida, con la finalidad de obtener un desembolso, y de este modo disponer de los recursos necesarios para continuar con la construcción de las unidades faltantes (UF2A, UF2B, UF4A y UF4B), ya que a esta fecha, no se disponía con los fondos necesarios para el objetivo descrito. Por lo anterior, el grupo investigador, tomó la decisión de analizar la alternativa y poder aportar una posible solución, para que dicha garantía líquida se pueda llevar a cabo, y de esta forma, conseguir los recursos necesarios para continuar con la ejecución de las obras en el tiempo adicional otorgado por el Periodo de Cura.

Adicionalmente, mediante oficio No. 20204090399542 del 14 de mayo de 2020, enviado por la Concesión a la ANI, donde se describe allí los diferentes planteamientos que esta sociedad planteo, así:

*“(...) En relación con lo manifestado a la Entidad, bajo el referido contrato, se prevé la construcción de una Garantía Líquida bajo las condiciones de financiación previstas en el Contrato de Crédito. Para una mejor aproximación, se trae a este escrito, la definición otorgada en el contrato, que indica:*

**“Garantías Líquidas”** significa de manera individual o conjunta (a) las Cartas de Crédito Aceptables (incluyendo los recursos depositados en la Subcuenta Carta de Crédito producto de la ejecución de una Carta de Crédito), (b) los recursos depositados en la Subcuenta de Garantías Líquidas, y (c) cualquier otra que resulte aceptable para los Prestamistas.”

En línea con lo anterior, la Cuantía Máxima, se define en el documento de la siguiente manera:

**“Cuantía Máxima”** significa el valor máximo que deberá estar cubierto a través de las Garantías Líquidas y su valor será de cien mil millones de Pesos (COP\$100.000.000.000). El Codeudor se obliga a aportar Garantías Líquidas hasta alcanzar un valor adicional de quince mil millones de Pesos (COP \$15.000.000.000) sobre la Cuantía Máxima a más tardar el 31 de diciembre de 2020. Para efectos de claridad, a partir del 31 de diciembre de 2020, la Cuantía Máxima será el valor equivalente a (i) el saldo, a dicha fecha, de las Garantías Líquidas aportadas inicialmente por un valor de cien mil millones de Pesos (COP\$100.000.000.000), más (ii) el valor de quince mil millones de Pesos (COP \$15.000.000.000).”

Cuantía Máxima que deberá ser aportada en la Fecha Máxima de la Cuantía Máxima así:

**“Fecha Máxima de Cumplimiento de la Cuantía Máxima”** significa el 31 de diciembre de 2020.”

La Sección 6.01 indica el aporte, el uso y la ejecución de las Garantías Líquidas de la siguiente manera:

**“Sección 6.01 Aporte, Usos y Ejecución de las Garantías Líquidas.**

(a) **Aporte de Garantías Líquidas.**

(i) Las Partes Crediticias aportarán Garantías Líquidas hasta alcanzar la Cuantía Máxima, lo cual debe suceder, a más tardar en la Fecha Máxima de Cumplimiento de la Cuantía Máxima.

(ii) Adicionalmente, las Partes Crediticias se obligan a aportar Garantías Líquidas adicionales por un valor de quince mil millones de Pesos (COP\$15.000.000.000), lo cual debe ocurrir a más tardar el 31 de agosto de 2020. Para efectos de claridad, a partir del 31 de agosto de 2020, se entenderá por Cuantía Máxima el valor equivalente a (i) el saldo, a dicha fecha, de las Garantías Líquidas aportadas inicialmente por un valor de cien mil millones de Pesos (COP\$100.000.000.000), más (ii) el valor de quince mil millones de Pesos (COP\$15.000.000.000) de que trata el presente numeral.

**“(…) la medida de choque que propone esta sociedad para aliviar la situación de liquidez del Proyecto, originada en la declaratoria del Estado de Emergencia Económica, Social y Ambiental, es la siguiente:**

4.1. La posibilidad de instrumentalizar entre la Entidad y la sociedad concesionaria, un mecanismo de transferencia transitoria de recursos con cargo a la Subcuenta de Compensaciones Ambientales y la Subcuenta de Recaudo de Peaje 4B del Proyecto.

La petición se sustenta en razón a que las referidas subcuentas poseen

recursos que no son de utilización inmediata, los cuales con corte a 30 de marzo de 2020, corresponden a:

| Subcuenta                        | Valor                    |
|----------------------------------|--------------------------|
| Compensaciones Ambientales       | \$ 30,857,179,014        |
| Subcuenta de Recaudo de Peaje 4B | \$ 51,831,000,000        |
| <b>Total</b>                     | <b>\$ 82,688,179,014</b> |

(...)"

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que la ANI le otorgo un Periodo de Cura a la concesión, por un periodo de 276 días, el cual finaliza el 19 de julio de 2021, se realiza la siguiente propuesta:

- Escenario Actual: Estado de Ejecución Del Proyecto

De conformidad con lo previsto en el Contrato de Concesión, bajo el esquema de APP-IP No. 17 de 30 de octubre de 2015, y sus respectivos apéndices, se suscribió Acta de Inicio el día 23 de diciembre de 2015, dando lugar a la apertura en la ejecución del Proyecto Neiva - Espinal - Girardot, el cual, dentro de su Fase de Pre construcción, incluye en la descripción específica del proyecto, la división por Unidades Funcionales, por lo que a continuación, se presenta la información sobre algunas generalidades y el estado de avance de las mismas.

La Sección 3.3. Parte Especial, modificado por el Otrosí Nro. 8 de 30 de diciembre de 2019, contempla las siguientes Unidades Funcionales:

Tabla 49. Avance de la ejecución de las Unidades Funcionales.

| UNIDAD FUNCIONAL                                   | INICIO     | FIN         | Duración | FÍSICO [%] |               | AFPPE [%] |               |
|--|------------|-------------|----------|------------|---------------|-----------|---------------|
|  |            |             |          | Plan       | Ejecutado     | Plan      | Ejecutado     |
| UF- 1  | 20/09/2016 | 20/10/2017  | 395 días | 100%       | 100%          | 100%      | 100%          |
| UF- 2A   | 20/06/2018 | 27/09/2020* | 830 días | 100%       | 15%           | 100%      | 15,62%        |
| UF- 2B   | 20/06/2018 | 27/09/2020* | 830 días | 100%       | 48%           | 100%      | 47,28%        |
| UF- 3  | 1/06/2018  | 10/08/2020  | 720 días | 100%       | 100%          | 100%      | 100%          |
| UF- 4A   | 20/06/2018 | 7/10/2020*  | 840 días | 100%       | 12%           | 100%      | 5,68%         |
| UF- 4B   | 20/06/2018 | 7/10/2020*  | 840 días | 100%       | 3%            | 100%      | 1,76%         |
| UF- 5  | 20/05/2017 | 20/03/2019  | 669 días | 100%       | 100%          | 100%      | 100%          |
| <b>AVANCE DEL PROYECTO A 30 SEPTIEMBRE DE 2020</b> |            |             |          | 100%       | <b>54,55%</b> | 100%      | <b>38,31%</b> |

|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>INVERSIÓN EXPRESADA EN MILLONES DE PESOS<br/>DIC/14 **</b> | <b>\$ 277.314,97</b> |
|---|----------------------|

\*Fechas de terminación estimadas luego de la resolución 618 de 2020 del 31 de mayo de 2020.

\*\* % Inversión ejecutada sobre el valor de inversión planeada (corte 30/sept/2020)

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Resumiendo lo anterior, las Unidades Funcionales 1, 3 y 5 se encuentran terminadas y en operación (la UF-1 desde el 5 de enero de 2018, la UF-3 desde el 05 de agosto de 2020 y la UF-5 desde el 9 de abril de 2019). Por otra parte, la Unidades Funcionales UF-2A, UF-2B, UF-4A y UF4B, se encuentran actualmente en Fase de Construcción. Es importante destacar que, debido al estado de emergencia sanitaria, ocasionado a raíz de la pandemia por Covid-19, el Plan de Obras para estas Unidades Funcionales, fue suspendido durante el periodo comprendido entre el 24 de marzo y el 31 de mayo de 2020, de conformidad con la expedición, por parte de la ANI, de las resoluciones No. 471 del 22 de marzo de 2020 (modificada con la Resolución 20201000004985 del 13 de abril de 2020), derogadas por la Resolución No. 618 de 31 de mayo de la presente anualidad, luego de lo cual, el Plan de Obras entró en vigencia.

Posteriormente, se llevó a cabo un acuerdo entre los concesionarios del Ministerio de Transporte y la ANI, donde se acordó una adición en tiempo de 98 días, de los cuales, 68 días hacen parte del periodo Covid-19 y 30 días corresponden al reinicio de actividades, por lo que el plan de obras culminó el día 07 de octubre de 2020.

- Solicitud de Transferencia Temporal de Recursos de las Subcuentas Del Proyecto

#### Garantía Líquida y Transferencia de los Recursos:

En vista de la posibilidad de ejercer la garantía líquida exigidas en el contrato de crédito, el concesionario solicitó a la ANI revisar la opción de temporalmente hacer uso de los recursos de algunas de las Subcuentas Proyecto.

Ahora bien, en consonancia con el análisis realizado y la solicitud del Concesionario, es pertinente indicar, que por regla general los contratos Estatales pueden ser modificados cuando sea necesario para lograr su objetivo y en aras de la realización de los fines esenciales del Estado, plasmados en el mencionado contrato.

Con base en lo mencionado en nuestro análisis financiero, frente a la propuesta del Concesionario, se concluye que, de conformidad con el último reporte de la Fiduciaria, con corte a 31 de mayo de 2020, las Subcuentas de Compensaciones Ambientales, Redes, Soporte Contractual y MASC, cuentan con recursos suficientes que permitirían la transferencia transitoria de estos.

Dicho lo anterior, la propuesta de transferencia transitoria de recursos con cargo a las subcuentas mencionadas con anterioridad, las cuales están previstas en la sección 3.10 y 3.15 de la Parte General, serviría de instrumento para aliviar la situación de liquidez del Concesionario, debido al estado de emergencia sanitaria, ocasionado a raíz de la pandemia por Covid-19, que originó que le negaran el

trámite adelantado ante las entidades financieras para la acreditación de la garantía líquida exigida por los prestamistas, tal y como lo manifestó la Sociedad Concesionaria.

Esta propuesta consiste en analizar el estado de las subcuentas del PA, y buscar una opción para el traslado temporal de recursos disponibles en estas, con el propósito que dichos recursos sean alojados en la subcuenta de Garantía Líquida del PA, permitiendo alcanzar la Cuantía Máxima de conformidad con lo establecido en el Contrato de Crédito, los cuales permitirán *“acreditar junto con los recursos líquidos alojados por CSS Constructores S.A., más recursos por pagar al Consorcio Constructor, la acreditación de la Cuantía Máxima establecida en COP \$100.000.000.000, para el mes de julio del presente año”*.

Al respecto, se indica que, de acuerdo con el último reporte de la Fiduciaria, con corte a 31 de mayo de 2020, los saldos de las Subcuentas son las siguientes:

Tabla 50. Recursos de las Subcuentas del PA

| <b>Subcuenta</b>                  | <b>Saldo a 31-05-20</b> |
|-----------------------------------|-------------------------|
| <b>Compensaciones Ambientales</b> | 30.836.111.174          |
| <b>Redes</b>                      | 11.872.668.098          |
| <b>MASC</b>                       | 1.443.170.020           |
| <b>Soporte Contractual</b>        | 1.326.255.317           |
| <b>Total</b>                      | <b>45.478.204.609</b>   |

Fuente: Información suministrada por el Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Así las cosas, se realizará el análisis financiero de las subcuentas de compensación ambiental, redes, MASC y Soporte Contractual, las cuales presentan un excedente de inversión, conforme a la solicitud realizada por el concesionario:

#### Subcuenta Compensaciones Ambientales:

La Sección 3.15 (f) (ii) de la Parte General del Contrato de Concesión señala qué recursos de la Subcuenta de Compensaciones Ambientales se destinarán *“única y exclusivamente para la atención de los pagos de las Compensaciones Ambientales que se tienen previstos en la sección 8.1 (c)(i) de esta Parte General, y si existieren remanentes, éstos serán distribuidos conforme a lo señalado en dicha Sección”*.

Con lo anterior, se establece que, las Compensaciones Ambientales son determinadas en los actos administrativos, expedidos por las autoridades ambientales competentes, para el normal desarrollo del proyecto.



Tabla 51. Presupuesto Compensaciones Ambientales

| UF             | ACTO ADMINISTRATIVO                      | COSTO (\$PESOS) |           |            |                                   |                      | PARA PAGO<br>2020 - 2021 |
|----------------|--|-----------------|-----------|------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------------|
|                |  | No.<br>Arboles  | No.<br>HA | APU        | VALOR<br>ESTIMADO DE<br>INVERSIÓN | FALTA                |                          |
| 1              | R0842/2016 VEDA                          |                 | 2,5       | 29.828.958 | 74.572.395                        | 74.572.395           | 44.743.437               |
|                | R2849/2016 OCA                           | 5.000           |           |            | 149.384.540                       | 70.767.222           | 70.767.222               |
|                | R1011/2017 EA                            | 3.000           |           |            |                                   |                      |                          |
|                | R2904/2016 AF                            | 3.926           |           |            | 733.629.245                       |                      |                          |
| 2              | R1744/2017 CA                            | 500             |           |            | 12.559.350                        |                      |                          |
|                | R075/2017 OCA                            | 8.000           |           |            |                                   |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 7.803           |           |            | 409.990.810                       | 197.791.846          | 98.895.923               |
|                | Autorización AF (Riesgo)                 | 4.745           |           |            |                                   |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 11.609          | 10,45     |            | 320.643.107                       | 85.566.240           | 42.783.120               |
|                | R4176/2016 AF                            | 23.505          |           | 35.786     | 841.149.930                       | 841.149.930          |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 11.472          | 10,33     | 14.419.172 | 198.889.956                       | 198.889.956          | 198.889.956              |
|                | R4176/2016 AF                            | 30.500          |           |            | 395.845.856                       |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 33.864          |           |            | 793.601.096                       |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            |                 |           |            | 8.796.000                         |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 1.098           |           |            | 13.218.300                        |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 668             |           |            | 9.255.820                         |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 539             |           |            | 8.211.000                         |                      |                          |
|                | R4176/2016 AF                            | 9.310           |           |            | 118.849.518                       |                      |                          |
|                | R2134 -2018 OCA                          | 11.220          |           |            |                                   |                      |                          |
|                | R1518/2018 AF                            | 12.400          |           |            | 263.790.576                       | 263.790.576          | 263.790.576              |
|                | R2467 -2019 LA                           | 45.417          |           | 2.500      |                                   |                      |                          |
|                | R3332-2018 CA                            | 500             |           |            |                                   |                      |                          |
|                | R3331-2018 CA                            | 500             |           |            | 190.604.101                       | 190.604.101          | 190.604.101              |
|                | R1422/2019 AF                            | 4.800           |           |            |                                   |                      |                          |
|                | 1538/2016 VEDA                           |                 | 9         | 29.828.958 | 268.460.622                       | 268.460.622          | 161.076.373              |
|                | R2467 -2019 LA                           |                 | 53,2      | 10.000.000 | 532.000.000                       | 532.000.000          | 532.000.000              |
|                | R2467 -2019 LA                           | 39.583          |           | 2.500      | 94.520.757                        | 94.520.757           | 94.520.757               |
|                | R2467 -2019 LA                           | 9.000           |           | 2.500      | 22.500.000                        | 22.500.000           | 22.500.000               |
| 3              | R886/2016 AF-OCA SA                      | 1.250           |           | 36.628     | 45.785.000                        | 45.785.000           | 45.785.000               |
|                | R894 DE 2019 VEDA                        |                 | 1,2       | 29.828.958 | 35.794.750                        | 35.794.750           | 21.476.850               |
| 4              | R3415/2016 AF SA                         | 1.350           |           | 36.628     | 49.447.800                        | 49.447.800           | 49.447.800               |
|                | R1924/2017 AF-OCA                        | 33.302          |           | 36.628     | 1.219.785.656                     | 1.219.785.656        | 1.219.785.656            |
|                | R1924/2017 AF-OCA SA                     | 11.536          |           | 36.628     | 422.540.608                       | 422.540.608          | 422.540.608              |
|                | R1924/2017 AF-OCA                        | 13.852          |           | 36.628     | 507.371.056                       | 507.371.056          |                          |
|                | R1924/2017 AF-OCA SA                     | 200             |           | 36.628     | 7.325.600                         | 7.325.600            | 7.325.600                |
|                | R2361/2019 AF                            | 3.010           |           | 56.628     | 170.450.280                       | 170.450.280          | 127.837.710              |
|                | Res.0772/2018 VEDA                       |                 | 2         | 29.828.958 | 59.657.916                        | 59.657.916           | 35.794.750               |
|                | R3701-2019 LA                            |                 |           |            | 940.900.000                       | 940.900.000          | 470.450.000              |
|                | R3700-2019 LA                            |                 |           |            | 940.900.000                       | 940.900.000          | 470.450.000              |
|                | R1650/2016 VEDA                          |                 | 5,3       | 29.828.958 | 158.093.477                       | 158.093.477          | 94.856.086               |
|                | R462/2009                                |                 | 25        |            | 258.500.000                       | 258.500.000          | 258.500.000              |
|                | R462/2010                                |                 |           |            | 29.714.498                        |                      |                          |
|                | REASENTAMIENTO                           |                 |           |            |                                   |                      |                          |
| 5              | R1517/2008 -R746/2007-<br>MANTENIMIENTOS |                 | 34 Y<br>9 |            | 209.972.313                       |                      |                          |
|                | R1206/2016 VEDA                          |                 | 2         | 29.828.958 | 59.657.916                        | 59.657.916           | 35.794.750               |
|                | R350/2017 LA                             |                 | 10,1      | 32.403.604 | 327.276.403                       | 327.276.403          | 163.638.202              |
|                | R3181/2017 AF-OCA SA                     | 7.469           |           | 36.628     | 273.574.532                       | 273.574.532          | 273.574.532              |
|                | R3181/2017 AF-OCA                        | 6.261           |           |            | 186.811.266                       | 186.811.266          | 60.395.610               |
|                | R2613/2018 AF-OCA SA                     | 1.130           |           | 36.628     | 41.389.640                        | 41.389.640           | 41.389.640               |
| <b>TOTALES</b> |  |                 |           |            | <b>11.405.421.690</b>             | <b>8.545.875.545</b> | <b>5.519.614.258</b>     |

Donde:

|  |                        |  |                         |
|--|------------------------|--|-------------------------|
|  | APROBADO EJECUTADO     |  | APROBADO EN EJECUCIÓN   |
|  | APROBADO SIN EJECUCIÓN |  | PENDIENTE DE APROBACIÓN |

Fuente: Información suministrada por el Concesionario Autovía Neiva - Girardot

Por consiguiente, se evidencia que, la inversión en Compensaciones Ambientales a realizar durante los años 2020 y 2021, presentadas por el Concesionario, detallan diferencia por permiso ambiental otorgado, en los valores ejecutados y faltantes por ejecutar, de lo cual, se contempla un excedente que puede ser utilizado para las obras.

Aunque a la fecha, ninguna Autoridad Ambiental ha requerido algún tipo de obra o actividad adicional, a las inicialmente definidas en cada uno de los actos administrativos emitidos para el proyecto, se debe tener en cuenta que, frente al riesgo de las obras que puede llegar a solicitar la Autoridad Ambiental, posterior a la obtención de la Licencia Ambiental o la emisión de un Permiso Ambiental, la probabilidad de ocurrencia, en este momento es baja, y en el eventual caso de existir faltantes, será obligación del Concesionario cubrir los recursos que se necesiten, ya que el riesgo ambiental está a su cargo.

Desde el punto de vista financiero, en cuanto a la disponibilidad de recursos de la Subcuenta de Compensaciones Ambientales, se evidencia que, esta tiene los recursos suficientes para atender los requerimientos de estos pagos, si se llegara a dar la transferencia transitoria de recursos, por el uso de la garantía líquida solicitada ante los financiadores del proyecto.

Adicionalmente, y de acuerdo con lo establecido en el Otrosí No. 8 del 30 de diciembre de 2019, el Concesionario deberá, a más tardar en junio de 2021, realizar los aportes por concepto de fondeos contractuales que se encuentran aplazados.

Por lo cual, al realizar el análisis financiero correspondiente a la subcuenta de compensaciones ambientales, se tiene como resultado la proyección de saldos a favor del concesionario de la siguiente manera:

Tabla 52. Proyección Saldos Subcuenta Compensaciones Ambientales

| Proyección para el periodo de septiembre 2020 a julio de 2021 |                   |                    |                           |                         |
|---|-------------------|--------------------|---------------------------|-------------------------|
| Mes   | Saldo Inicial     | Fondeos pendientes | Transferencia de recursos | Propuesta de Devolución |
| jun-20  | \$ 30.836.111.174 |                    |                           |                         |
| jul-20  | \$ 544.092.753    |                    |                           |                         |
| ago-20  | \$ 821.681.173    |                    |                           |                         |
| nov-20  | \$ 2.081.198.649  |                    | -\$ 29.850.000.000        | \$ 750.000.000          |
| dic-20  | \$ 4.194.097.311  |                    |                           | \$ 2.786.000.000        |
| ene-21  | \$ 6.774.059.933  |                    |                           | \$ 2.404.000.000        |
| feb-21  | \$ 8.490.760.896  |                    |                           | \$ 2.128.000.000        |
| mar-21  | \$ 10.992.669.032 |                    |                           | \$ 2.591.000.000        |

|              |                          |                         |                           |                          |
|--------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|--------------------------|
| abr-21       | \$ 11.523.578.068        |                         |                           | \$ 4.787.000.000         |
| may-21       | \$ 16.536.540.690        | \$ 7.378.180.869        |                           | \$ 5.700.000.000         |
| jun-21       | \$ 29.549.626.465        |                         |                           | \$ 8.704.000.000         |
| jul-21       | \$ 38.479.589.087        |                         |                           |                          |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$ 30.836.111.174</b> | <b>\$ 7.378.180.869</b> | <b>-\$ 29.850.000.000</b> | <b>\$ 29.850.000.000</b> |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

### Subcuenta Redes

La Sección la Sección 3.15 (g) (ii) de la Parte General del Contrato de Concesión señala que los recursos de la Subcuenta de Redes se destinarán *“única y exclusivamente a la atención de los pagos que se tienen previstos en la Sección 8.2 de esta Parte General”*.

De conformidad con el planteamiento presentado por la Concesión, que contempla la utilización de los recursos de la Subcuenta de Redes, bajo el entendido de que, el reintegro de los mismos está garantizado por el compromiso del Consorcio Constructor en la realización de la amortización de los recursos trasladados, a través de la ejecución y contabilización de las obras de redes, sin hacer efectivo cobro alguno por ellas. Es por esto que, se plantea un flujo de caja que garantiza el reembolso del monto trasladado de la subcuenta de redes, siendo esto una meta fácilmente alcanzable, habida cuenta que a la fecha, el monto de sus cuentas por facturar se estima por un valor de \$561.699.891.501,46 pesos, lo que le permite garantizar el cumplimiento del plan de pagos a la ANI, en función de su facturación prevista.

Por lo anterior, al verificar el estado de la subcuenta de redes, se evidencia que en vista de la propuesta del Concesionario, se permitiría garantizar el reembolso de los recursos trasladados, por lo cual se puede disminuir el impacto frente al aumento de costos de esta subcuenta.

Aunado a lo anterior, el Concesionario aportó una Certificación de Conocimiento y Aceptación de la subordinación de facturación, asignada por el Consorcio Constructor. No obstante, es importante destacar que, debido a que la asunción del riesgo financiero es del Concesionario, esta devolución de los recursos se hará desde el Patrimonio – Deuda, en las subcuentas autorizadas para el pago del Consorcio Constructor, teniendo en cuenta que, la propuesta de retorno de los recursos es con base a lo ejecutado y facturado por éste contratista.

Así mismo, el Concesionario afirma que *“la utilización de los recursos de la Subcuenta Redes será posible gracias a la subordinación del pago de los trabajos realizados por parte del Consorcio Constructor. Se precisa para el efecto que el*

*Consortio Constructor ejecutará todas las actividades requeridas para el traslado de redes y sólo serán pagados dichos valores en la medida en que se hayan reintegrado los valores en la subcuenta”, por lo tanto, se realizó el análisis, que de acuerdo con el último reporte de la Fiduciaria, con corte a 31 de mayo de 2020, de la Subcuenta de Redes se tiene un saldo por \$11.872 millones. Teniendo en cuenta lo manifestado por el Concesionario, y como quiera que las obras de redes están a cargo del Consortio Constructor, se podría utilizar los recursos, de esta subcuenta, siempre y cuando no exista riesgo de presentarse incumplimientos en pagos a terceros, o que todos estos sean asumidos, cabalmente, por el Consortio Constructor, recordándose que, el cobro de las actas de redes no deberá generar sobrecosto alguno por el aplazamiento en el pago.*

Como se observa en la siguiente tabla, se propone reintegrar los recursos, a partir del mes de octubre de 2020 y hasta enero de 2021, lo que garantizaría la disponibilidad de los recursos en la Subcuenta para atender los pagos del Consortio Constructor.

Tabla 53. Proyección Saldos Subcuenta Redes

| Mes          | Saldo Inicial            | Transferencia de recursos | Propuesta de Devolución  |
|--------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| jun-20       | \$ 11.872.668.098        |                           |                          |
| jul-20       | \$ 142.668.098           |                           |                          |
| ago-20       | \$ 142.668.098           |                           |                          |
| sep-20       | \$ 893.668.098           | -\$ 11.730.000.000        |                          |
| oct-20       | \$ 3.679.668.098         |                           | \$ 3.332.666.667         |
| nov-20       | \$ 6.083.668.098         |                           | \$ 2.128.000.000         |
| dic-20       | \$ 8.211.668.098         |                           | \$ 3.520.666.667         |
| ene-21       | \$ 10.803.668.098        |                           | \$ 2.748.666.667         |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$ 11.872.668.098</b> | <b>-\$ 11.730.000.000</b> | <b>\$ 11.730.000.000</b> |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

### Subcuenta MASC

La Sección 3.15 (h) (v) (2) de la Parte General del Contrato de Concesión, señala que, los recursos de la Subcuenta MASC se destinan para *“atender prioritariamente las actividades relacionadas con la Amigable Composición del Contrato en los términos previstos en la Sección 15.1 de esta Parte General. De haber recursos disponibles en la Subcuenta MASC, los mismos podrán destinarse al pago de honorarios de árbitros y demás gastos comunes que se causen con ocasión de la convocatoria del Tribunal de Arbitramento, así como a los gastos que demande cualquier otro mecanismo alternativo de solución de controversias al que las Partes acuerden acudir en el momento en que una controversia se presente.”*

Con base en lo anterior, se realiza análisis de acuerdo con el último reporte de la Fiduciaria, con corte a 31 de mayo de 2020, evidenciándose que, la Subcuenta cuenta con un saldo de \$1.143 millones de pesos, los cuales incluyen rendimientos que deben trasladarse a la Subcuenta Excedentes ANI, por valor de \$5.2 millones de pesos, estimándose que, los recursos de esta subcuenta podrían ser transferidos temporalmente, siempre y cuando no existan gastos que tengan que ver con solución de controversias.

Adicionalmente, en el mes de diciembre de 2021, el concesionario deberá, realizar los aportes por concepto de fondeos contractuales que se encuentran aplazados, de acuerdo con lo establecido en el Otrosí No. 8 del 30 de diciembre de 2019.

Como se observa en la siguiente tabla, se propone reintegrar los recursos en noviembre y diciembre de 2020.

Tabla 54. Proyección Saldos Subcuenta MASC

| Mes          | Saldo Inicial           | Transferencia de recursos | Propuesta de Devolución |
|--------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| jun-20       | \$ 1.443.170.020        |                           |                         |
| jul-20       | \$ 23.170.020           |                           |                         |
| ago-20       | \$ 23.170.020           |                           |                         |
| sep-20       | \$ 23.170.020           |                           |                         |
| oct-20       | \$ 23.170.020           | -\$ 1.420.000.000         |                         |
| nov-20       | \$ 23.170.020           |                           | \$ 710.000.000          |
| dic-20       | \$ 733.170.020          |                           | \$ 710.000.000          |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$ 1.443.170.020</b> | <b>-\$ 1.420.000.000</b>  | <b>\$ 1.420.000.000</b> |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

#### Subcuenta Soporte Contractual:

La Sección la Sección 3.15 (h) (iv) (3) de la Parte General del Contrato de Concesión señala que los recursos de la Subcuenta de Soporte Contractual se destinarán *“a atender los costos y gastos necesarios –que de acuerdo con este Contrato correspondan a actividades a cargo de la ANI– de técnicos y auditores para atender el seguimiento técnico, trámite, apoyo para la gestión, control y/o supervisión”*.

*En esta subcuenta se realizan pagos de personal de apoyo de la ANI, en promedio se realizan pagos mensuales por \$5 millones de pesos, de acuerdo con el último reporte de la Fiduciaria, con corte a 31 de mayo de 2020, cuenta con un saldo final de \$1.326 millones, incluyendo rendimientos generados en el mes por valor de \$4,8 millones, los cuales deben ser girados a la Subcuenta Excedentes ANI.*

Conforme a lo anterior, la única forma que se podría autorizar la transferencia transitoria de una parte de estos recursos, es garantizar que existan recursos suficientes para el pago del personal de la ANI.

Además, el concesionario deberá realizar los aportes por concepto de Fondos Contractuales que se encuentran aplazados, conforme a lo establecido en el Otrosí No.8.

Como se observa en la siguiente tabla, se propone, cómo devolver los recursos en diciembre de 2020, lo que garantizaría la disponibilidad de estos en la Subcuenta para atender los pagos del equipo de profesionales de la ANI.

Tabla 55. Proyección Saldos Subcuenta Soporte Contractual

| Mes          | Saldo Inicial           | Transferencia de recursos | Propuesta de Devolución |
|--------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| jun-20       | \$ 1.326.255.317        |                           |                         |
| jul-20       | \$ 316.255.317          |                           |                         |
| ago-20       | \$ 311.255.317          |                           |                         |
| sep-20       | \$ 306.255.317          |                           |                         |
| oct-20       | \$ 301.255.317          | -\$ 1.000.000.000         |                         |
| nov-20       | \$ 865.255.317          |                           | \$ 569.000.000          |
| dic-20       | \$ 1.291.255.317        |                           | \$ 431.000.000          |
| <b>TOTAL</b> | <b>\$ 1.326.255.317</b> | <b>-\$ 1.000.000.000</b>  | <b>\$ 1.000.000.000</b> |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

De acuerdo a los resultado obtenidos se evidencia que los recursos mencionados en la propuesta del Concesionario, se contaría con los recursos disponibles para las actividades faltantes por ejecutar y poder realizar la transferencia de estos en la subcuenta de Garantía Líquida, por lo cual, es factible llevar a cabo la alternativa propuesta. Los recursos y valores en comento se expresan en las siguientes tablas:

Tabla 56. Recursos Subcuentas del PA disponibles para transferir

| Subcuentas                 | Vr a Transferir (Millones de Pesos DIC 2014) |
|----------------------------|--|
| Compensaciones Ambientales | \$ 29.850                                    |
| Redes                      | \$ 11.730                                    |
| Soporte Contractual        | \$ 1.000                                     |
| MASC                       | \$ 1.420                                     |
| <b>Total</b>               | <b>\$ 44.000</b>                             |

Fuente: Realización propia a partir del análisis financiero

Tabla 57. Recursos disponibles y aprovechables para lo faltante por ejecutar

| Subcuenta                         | Saldo a 31-05-20         | Recursos Solicitud       | Recursos Disponibles para ejecución |
|-----------------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <b>Compensaciones Ambientales</b> | \$ 30.836.111.174        | \$ 29.850.000.000        | \$ 986.111.174                      |
| <b>Redes</b>                      | \$ 11.872.668.098        | \$ 11.730.000.000        | \$ 142.668.098                      |
| <b>MASC</b>                       | \$ 1.443.170.020         | \$ 1.420.000.000         | \$ 23.170.020                       |
| <b>Soporte Contractual</b>        | \$ 1.326.255.317         | \$ 1.000.000.000         | \$ 326.255.317                      |
| <b>Total</b>                      | <b>\$ 45.478.204.609</b> | <b>\$ 44.000.000.000</b> | <b>\$ 1.478.204.609</b>             |

Fuente: Realización propia a partir del análisis financiero

Por último, se presenta cronograma estimado para la devolución de los recursos por subcuenta, conforme a la solicitud realizada por el concesionario:

Tabla 58. Propuesta Devolución de Recursos a Subcuentas

| Consolidado Devolución de Recursos | oct-20                  | nov-20                  | dic-20                  | ene-21                  | feb-21                  |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>Proyección Pagos</b>            | \$ 3.332.666.667        | \$ 4.157.000.000        | \$ 7.447.666.667        | \$ 5.152.666.666        | \$ 2.128.000.000        |
| Acumulado Pagos                    | \$ 3.332.666.667        | \$ 7.489.666.667        | \$ 14.937.333.334       | \$ 20.090.000.000       | \$ 22.218.000.000       |
| Redes                              | \$ 3.332.666.667        | \$ 2.128.000.000        | \$ 3.520.666.667        | \$ 2.748.666.666        |                         |
| Soporte Contractual                |                         | \$ 569.000.000          | \$ 431.000.000          |                         |                         |
| MASC                               |                         | \$ 710.000.000          | \$ 710.000.000          |                         |                         |
| Compensaciones Ambientales         |                         | \$ 750.000.000          | \$ 2.786.000.000        | \$ 2.404.000.000        | \$ 2.128.000.000        |
| <b>Total</b>                       | <b>\$ 3.332.666.667</b> | <b>\$ 4.157.000.000</b> | <b>\$ 7.447.666.667</b> | <b>\$ 5.152.666.666</b> | <b>\$ 2.128.000.000</b> |

| Consolidado Devolución de Recursos | mar-21                  | abr-21                  | may-21                  | jun-21                  | Total                    |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| <b>Proyección Pagos</b>            | \$ 2.591.000.000        | \$ 4.787.000.000        | \$ 5.700.000.000        | \$ 8.704.000.000        | \$ 44.000.000.000        |
| Acumulado Pagos                    | \$ 24.809.000.000       | \$ 29.596.000.000       | \$ 35.296.000.000       | \$ 44.000.000.000       |                          |
| Redes                              |                         |                         |                         |                         | \$ 11.730.000.000        |
| Soporte Contractual                |                         |                         |                         |                         | \$ 1.000.000.000         |
| MASC                               |                         |                         |                         |                         | \$ 1.420.000.000         |
| Compensaciones Ambientales         | \$ 2.591.000.000        | \$ 4.787.000.000        | \$ 5.700.000.000        | \$ 8.704.000.000        | \$ 29.850.000.000        |
| <b>Total</b>                       | <b>\$ 2.591.000.000</b> | <b>\$ 4.787.000.000</b> | <b>\$ 5.700.000.000</b> | <b>\$ 8.704.000.000</b> | <b>\$ 44.000.000.000</b> |

Fuente: Realización propia a partir del análisis financiero

Como corolario de todo lo anterior, y el análisis realizado sobre la disponibilidad de recursos de las subcuentas se concluye lo siguiente:

- Teniendo en cuenta que los recursos de la deuda pueden ser utilizados por el Concesionario para el cumplimiento de los fondeos contractuales, se recomienda reevaluar el aplazamiento de los fondeos teniendo en cuenta las condiciones del Otrosí 8.
- En caso de autorizarse la transferencia de los \$44.000 millones se debe tener en cuenta que la titularidad de estos recursos pasa a ser del Patrimonio-Deuda y estos recursos deberán permanecer congelados hasta el año 2021, hasta completar la devolución de los recursos solicitados.
- En virtud de que se presente un riesgo financiero por parte de la sociedad Concesionaria, se deberá garantizar el flujo de las subcuentas, por lo cual, el Concesionario deberá trasladar recursos para cubrir la necesidad derivada de la obligación prevista para la subcuenta.
- La autorización de transferencia temporal de recursos de la Subcuentas de Compensaciones Ambientales, Redes, MASC y Soporte Contractual a la Subcuenta de Garantía Líquida del Patrimonio Autónomo Deuda del Proyecto, tienen el propósito que dichos recursos sean alojados en esta subcuenta permitiendo alcanzar a corto plazo la Cuantía Máxima de conformidad con lo establecido en el Contrato de Crédito, los cuales permitirán el desembolso total de recursos que contribuirán a la ejecución de las Unidades 2A, 2B, 4A y 4B, generando empleo en la zona de influencia del proyecto, y la reactivación gradual de la economía durante la emergencia sanitaria decretada por el Gobierno Nacional como medidas de contención de la propagación del coronavirus COVID-19.



#### 4.4.2. Alternativa Financiera No. 2

Como segunda alternativa, se desea encontrar un escenario financiero en el que, luego de llevar a cabo evaluación sobre cuentas, subcuentas y fuentes de ingreso, se pueda disponer de recursos en pro de continuar con un nivel de ejecución que permita concluir las obras, o en su defecto, llegar al máximo avance posible, sin que se tenga que recurrir a la opción de préstamos con el sistema financiero.

Tabla 59. Avance de la Inversión para la UF 4A y UF4B.

| INVERSION                              |                   |                   |                   |
|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| CAPEX                                  |                   |                   |                   |
| AÑO                                    | UF 4 A            | UF 4 B            | Total UF4         |
| 2017                                   | \$ 7.487          | \$ 9.424          | \$ 16.912         |
| 2018                                   | \$ 21.251         | \$ 26.750         | \$ 48.000         |
| 2019                                   | \$ 65.823         | \$ 82.855         | \$ 148.677        |
| 2020                                   | \$ 11.094         | \$ 13.964         | \$ 25.058         |
| <b>Total CAPEX</b>                     | <b>\$ 105.654</b> | <b>\$ 132.993</b> | <b>\$ 238.647</b> |
| CAPEX Avance Inversión<br>30/sept/2020 | 12,10%            | 3,00%             | 15,10%            |
|  | <b>\$ 12.784</b>  | <b>\$ 3.990</b>   | <b>\$ 16.774</b>  |
| CAPEX faltante                         | \$ 92.870         | \$ 129.003        | <b>\$ 221.873</b> |

Fuente: Realización propia a partir de información del Concesionario Autovía Neiva - Girardot

En este momento de la Etapa Pre-Operativa del proyecto, la inversión de CAPEX solo contempla los recursos destinados para la gestión y adquisición de predios, obras de construcción e interventoría para la construcción, puesto que para los demás costos que se contemplaron para dicha inversión, cada uno de ellos cuenta con los recursos necesarios para su aprovisionamiento, o en su defecto, ya fueron ejecutados a satisfacción.

A corte de 30 de septiembre de 2020, el CAPEX invertido para UF4A y UF4B corresponde a la suma de \$16.774 millones de pesos, por lo que el faltante por ejecutar, equivale a \$ 221.873, de los \$238.647 millones planificados para estas unidades funcionales.

Por lo anterior, se hace necesario la realización de un escenario financiero que ayude al concesionario, ejecutor del proyecto, para la obtención de recursos que se encuentren en las diferentes subcuentas del Patrimonio Autónomo, así como de las retribuciones obtenidas por concepto de entregas a satisfacción de la ANI, con el fin de evitar la opción de recurrir a prestamistas bajo la figura de fiducia. Además, se contempla la alternativa de incluir la retribución obtenida por la entrega de las unidades funcionales (2A y 2B), conforme al periodo de cura otorgado por la ANI, lo cual proveería recursos adicionales que podrían permitir una mayor inversión y por ende, un mayor avance en la ejecución de obras.

Tabla 60. Escenario Financiero Alternativa No.2

| INGRESOS          |                           |                     |                           |                                     |   |
|-------------------|---------------------------|---------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|
| TRAFICO           | RECAUDO PEAJES            | IEC                 | RECAUDO PARA RETRIBUCIÓN  | RETRIBUCIÓN (A)                     | RETRIBUCIÓN CON ENTREGA UF2 (2A-2B) (B) |
| 2.893.339         | \$ 35.338.955.300         | \$ 11.984.544       | \$ 35.350.939.844         | \$ 18.383.623.919                   | \$ 5.790.483.946                        |
| 5.366.547         | \$ 72.381.771.100         | \$ 99.274.538       | \$ 72.481.045.638         | \$ 37.686.524.098                   | \$ 11.872.395.276                       |
| 5.469.356         | \$ 80.542.494.600         | \$ 62.444.200       | \$ 80.604.938.800         | \$ 41.930.689.164                   | \$ 13.203.088.975                       |
| 5.528.368         | \$ 88.941.605.700         | \$ 65.390.748       | \$ 89.006.996.448         | \$ 46.301.439.554                   | \$ 14.579.346.018                       |
| * 2.862.196       | \$ 45.285.034.800         | \$ 13.383.382       | \$ 45.298.418.182         | \$ 22.788.268.627                   | \$ 7.419.880.898                        |
| <b>22.119.806</b> | <b>\$ 322.489.861.500</b> | <b>\$ 2.477.412</b> | <b>\$ 322.742.338.912</b> | <b>\$ 167.090.545.362</b>           | <b>\$ 52.865.195.114</b>                |
|                   |                           |                     |                           | (A)+(B)                             | \$ <b>219.955.740.476</b>               |
|                   |                           |                     |                           | Valor ponderación en inversión UF4A | 17,43%                                  |
|                   |                           |                     |                           | Valor ponderación en inversión UF4B | 21,94%                                  |
|                   |                           |                     |                           | <b>Retribución para la UF4</b>      | <b>\$ 65.786.094.444</b>                |
|                   |                           |                     |                           |                                     | <b>\$ 86.599.927.513</b>                |

\* Corte 30/09/2020

| FONDEOS SUBCUENTAS APLAZADAS CONFORME AL OTROSÍ 8 |                             |                     |                |                            |
|---|-----------------------------|---------------------|----------------|----------------------------|
| Compensaciones Ambientales                        | Interventoría y Supervisión | Soporte Contractual | MASC           | Total aplazamiento fondeos |
| 31/05/2020  | 27/11/2020                  | 27/11/2020          | 6/07/2020      |                            |
| \$ 4.477.228.023                                  | \$ 7.070.461.332            | \$ 700.000.000      | \$ 372.000.000 | \$ 12.619.689.355          |

|                             |                   |                   |
|-----------------------------|-------------------|-------------------|
|                             | \$ 78.405.783.799 | \$ 99.219.616.868 |
| <b>Recursos para la UF4</b> | <b>\$ 78.406</b>  | <b>\$ 99.219</b>  |

Fuente: Realización propia

Tabla 61. Recursos Alternativa No.2

| Recursos disponibles de las Subcuentas por excedentes sin ejecución |                  |
|---|------------------|
| Subcuentas  | Vr. Excedentes   |
| Compensaciones Ambientales  | \$ 29.850        |
| Redes   | \$ 11.730        |
| Soporte Contractual   | \$ 1.000         |
| MASC  | \$ 1.420         |
| <b>Total</b>  | <b>\$ 44.000</b> |

| Meta Avance Escenario Financiero                        |                                |                                |
|---|--------------------------------|--------------------------------|
| Total recursos disponibles para continuar con las obras | Sin retribución entrega UF2A-B | Con retribución entrega UF2A-B |
|   | \$ 122.406                     | \$ 143.219                     |
| Avance escenario inversión al 30 de septiembre de 2020  | <b>55,17%</b>                  | <b>64,55%</b>                  |
| Porcentaje restante requerido por ejecutar              | 44,83%                         | 35,45%                         |
| Valor restante requerido por ejecutar                   | \$ 99.467                      | \$ 78.654                      |

Fuente: Realización propia

De acuerdo con la Tabla No.60, la Concesión ha recibido retribución por la entrega a satisfacción de los tramos correspondientes a las Unidades Funcionales 0, 1, 3 y 5, lo cual, sumado al recaudo por peajes y el Ingreso de Explotación Comercial (IEC), para las distintas vigencias, permite tener disponibles \$167.090.545.362 pesos (diciembre de 2014), los cuales pueden ser utilizados para seguir con la ejecución del proyecto, sin tener en cuenta la retribución que genera la UF2A y UF2B, las cuales están próximas a ser entregadas, por lo que en un corto plazo, se podría contar con \$ 52.865.195.114 pesos extra, para un total de \$ 219.955.740.476 pesos (diciembre de 2014), por retribución para el proyecto.

Ahora bien, de conformidad con la ponderación establecida por el concesionario para las Unidades Funcionales 4A y 4B, para estas se determinó una priorización de asignación de recursos, correspondiente al 17,43% y 21,94%, respectivamente, para un total de 39,37%. Este último valor, es el usado para saber los recursos asignados, tanto para el escenario de retribución sin tener en cuenta las Unidades Funcionales 2A y 2B, como para el escenario que incluye la retribución generada por la entrega a satisfacción de sus obras. Por lo anterior, el valor resultante disponible para ejecución de la UF4A y UF4B es de \$ 65.786.094.444 (sin retribución UF2A-UF2B) y \$ 86.599.927.513 de pesos (con retribución UF2A-UF2B).

Por otra parte, también se cuenta con recursos, producto de los fondeos de las subcuentas aplazadas (compensaciones ambientales, interventoría y supervisión, soporte contractual y MASC), conforme al otrosí No. 8, los cuales equivalen a \$12.619.689.355 pesos (diciembre de 2014). Del mismo modo, existen recursos disponibles por excedentes sin ejecución de las subcuentas de compensaciones ambientales, redes, soporte contractual y MASC, equivalentes a \$ 44.000 millones de pesos.

Así las cosas, teniendo en cuenta todos los recursos disponibles, las Unidades Funcionales 4A y 4B contarían con la asignación presentada en la Tabla 61. Por consiguiente, sin tener en cuenta la retribución por la entrega de UF2A y UF2B, se podría disponer de \$ 122.406 millones de pesos, los cuales representarían un 55,17% de los recursos necesarios para completar la UF4A y UF4B.

Del mismo modo, en el contexto de que se pueda contar con la retribución por la entrega de las UF2A y UF2B, se podría disponer de \$ 143.219 millones de pesos, los cuales representarían un 64,55% de los recursos necesarios para completar estas unidades funcionales de estudio.

En dado caso de que se pueda concretar el avance esperado en alguna de estas dos proyecciones, se constituiría en una excelente noticia para el proyecto, toda vez que los recaudos y recursos que se gestionen a partir de 30 de septiembre de 2020, podrán ser destinados para completar el eventual, poco porcentaje restante por ejecutar.

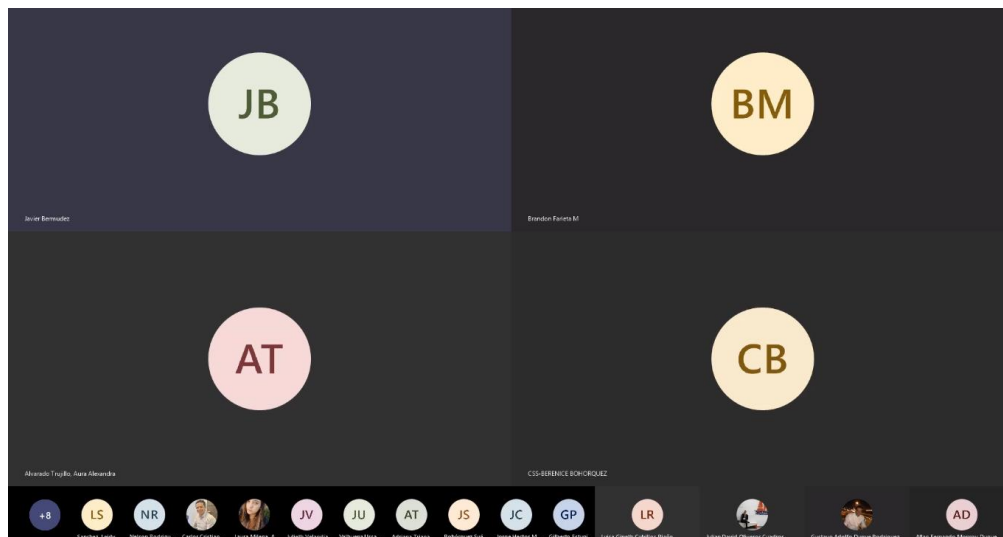
#### 4.4.3. Reunión concesionario:

##### Resultados Reunión No.3 Concesionario:

El pasado 26 de octubre de 2020, se llevó a cabo reunión programada de manera virtual, por medio de Microsoft Teams, en la cual se expuso los resultados obtenidos en la investigación. Dicha reunión contó con la participación de las siguientes personas:

- Gerente Concesión Autovía Neiva – Girardot: Ing. Nelson Rodriguez Cruz.
- Director Técnico Concesión Autovía Neiva – Girardot: Yezid Pinto Rosas.
- Equipo investigación Estudiantil UCC: Brandon F y Mauricio G.

Figura 32. Reunión del 26 de octubre de 2020.



Fuente: Captura de pantalla reunión 26 de octubre de 2020. Realización propia.

#### - Acta reunión:

Tabla 62. Acta reunión del 26 de octubre de 2020.

| Área de Apoyo | Temas Tratados   |
|---------------|--|
| 1. Técnico    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Gestión Administrativa:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta al concesionario el informe gerencial de la gestión administrativa, conforme a lo evaluado en la Fase 1.</li> </ul> </li> <li>• <b>Plan de Obras:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se informa lo realizado en la Fase 2 (Evaluación comparativa tiempo y costo) y los resultados obtenidos, adicionalmente se indica como fue el proceso al realizar el cronograma de actividades, para la ejecución de obras, contemplando el tiempo otorgado en un Periodo de Cura y las actividades a</li> </ul> </li> </ul> |

|               |   |
|---------------|---|
|               | <p>ejecutar por el concesionario al realizar las obras previstas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luego, se expone el plan de obras realizado en el transcurso de la investigación para las unidades funcionales UF4A y UF4B, haciendo énfasis en cómo podría ser el manejo del tiempo en la ejecución y el posible aumento de maquinaria y personal que se requieren para poder cumplir con el objetivo contractual.</li> </ul>   |
| 2. Financiero | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Ilíquidez del proyecto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se presenta las dos (2) alternativas financieras, haciendo énfasis en el objetivo de cada una de ellas.</li> <li>- Luego de la revisión y análisis financiero efectuado, se encontró que, para la destinación de recursos que ayuden a la continuación en la ejecución de obras de las Unidades Funcionales 4A y 4B, se propone un escenario que provee recursos por concepto de recaudo de peajes, ingresos por explotación comercial (IEC), recaudo por retribución de unidades funcionales entregadas para operar, fondeos de subcuentas aplazadas conforme al otrosí No. 8, y recursos disponibles de las Subcuentas por excedentes sin ejecución, que pueden llegar a reunir hasta \$ 122.406 millones de pesos que permitan llegar a un avance físico del 70,27% (sin retribución UF2A-UF2B), o de \$ 143.219 millones de pesos, y lograr avance de 79,65% (con retribución UF2A-UF2B).</li> <li>- Se informa que conforme a lo mencionado por el concesionario en la reunión del 28 de septiembre de 2020, conforme a las diferentes mesas de trabajo que han realizado con financiadores, y la posibilidad de evaluar una garantía líquida para un posible desembolso y así tener recursos para poder continuar con la construcción de las Unidades Funcionales 2A, 2B, 4A y 4B, el grupo investigativo tomo la decisión de realizar un análisis financiero el cual soporte la viabilidad de dicha alternativa.</li> </ul> </li> </ul> <p>Por lo cual, se evidencio que al tener recursos en las subcuentas del patrimonio autónomo por un total de \$40.000 millones de pesos, además se debe contemplar el dinero de los fondeos aplazados de acuerdo al otrosí No8 el cual contempla un valor de \$12.619 millones de pesos, por lo cual, al sumar dichas cantidades, se tendría el 52% de la garantía líquida solicitada por los financiadores, por último, el restante se debe contribuir con el patrimonio de la Concesión.</p> <p>De esta forma sería procedente continuar con la evaluación dada por la concesión, puesto que se tendría un flujo financiero para la ejecución de obras restantes.</p> |
| 3. Jurídico   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Posibles multas por incumplimiento del Periodo de Cura Otorgado por la ANI:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se informa y recalca al concesionario las multas que se pueden contemplar al no cumplir con lo estipulado en el periodo de cura. También se presenta textualmente la imposición de multa contenida en la Parte Especial del Contrato de Concesión, Capítulo VI- SANCIONES Y ESQUEMAS DE APREMIO, sección 6.1 literal c), modificado por el Otrosí Nro. 8 de 30 de diciembre de 2019, y el literal r) que a la letra señala:<br/> <b>Líteral (c)</b>, contempla: <i>“Multa por no terminación de las Intervenciones en la Unidad Funcional: Por no terminar las Intervenciones de cada Unidad Funcional, en los plazos establecidos en este Contrato, se causará una Multa equivalente a noventa (90) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de ciento veinte (120) Días.</i></li> </ul> </li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p><i>Para efectos de esta Multa, entiéndase modificada la Sección 10.2(a) de la Parte General en el sentido que el Plazo de Cura para sanear el incumplimiento en la terminación de las Intervenciones de una Unidad Funcional <b>será del veinte por ciento (20%)</b> del plazo previsto en este Contrato para la terminación de la Unidad Funcional respectiva”.</i></p> <p><b>Literal (r)</b>, prevé: “Multa por incumplimiento en la constitución y mantenimiento de las Garantías: Por no mantener en vigor, renovar, prorrogar, obtener para la etapa siguiente, corregir o adicionar las Garantías, en los plazos y por los montos establecidos en el Contrato, se causará una Multa equivalente a veinte (20) salarios mínimos mensuales legales vigentes por cada Día transcurrido a partir de la fecha prevista para el cumplimiento de esta obligación. Para efectos de lo señalado en la Sección 10.2 (d) de la Parte General, el término máximo contado desde la expiración del Plazo de Cura es de veinte (20) Días”.</p> <p>- La Parte General del Contrato de Concesión 17 de 2015, Capítulo X - SANCIONES Y ESQUEMAS DE APREMIO, Numeral 10.2 “Plazo de Cura y Pago de Multas”, establece:</p> <p><b>Literal a)</b>, “El Concesionario contará con un Plazo de Cura para sanear el incumplimiento detectado. Este Plazo de Cura será determinado por el interventor, previa no objeción del Vicepresidente de Gestión Contractual de la ANI, basado en la gravedad del incumplimiento y el tiempo razonable para remediarlo. En ningún caso el Plazo de Cura podrá exceder un término de sesenta (60) Días (...)”.</p> <p><b>Literal d)</b>, señala: Vencido el Plazo de Cura sin que el Concesionario haya saneado el incumplimiento, se causarán las Multas correspondientes, hasta que el Concesionario sanee el incumplimiento. Si el incumplimiento persistiese por más tiempo de los plazos previstos en la Parte Especial, la ANI podrá dar aplicación a la Sección 11.1 de esta Parte General sin perjuicio de los derechos de los Prestamistas, en aplicación de lo previsto en el presente Contrato”.</p> |
|--|---|

Fuente: Participación en la reunión. Realización propia.

## 5. CONCLUSIONES

- En el Proyecto Neiva - Espinal - Girardot se presentaron inconvenientes financieros a raíz del escándalo de corrupción protagonizado por la multinacional Brasileña Odebrecht, configurándose de este modo, un riesgo reputacional que privó a la concesión recibir los desembolsos por parte de las entidades financieras, por lo cual, el proyecto presentó atrasos en la programación de obras que se contempló inicialmente (20-09-2016 hasta el 01-07-2020).
- Ante la iliquidez financiera el concesionario y la ANI suscribieron otrosí No.8, el cual permitió la subdivisión de las Unidades Funcionales 2 y 4, aplazar los fondeos de las subcuentas del Patrimonio Autónomo, y el otorgamiento de un periodo de cura del 20% para terminar las Unidades Funcionales faltantes, dando como fecha límite el 19 de julio de 2021.
- La subdivisión de la Unidad Funcional No. 4, en dos (UF4A y UF4B), fue una decisión correcta, toda vez que, permite reorientar esfuerzos para la culminación de unidades funcionales más cortas, las cuales, al momento de su entrega, generan una retribución que representa un alivio financiero para la concesión.
- El concesionario realizó la reprogramación No.4 teniendo en cuenta la declaratoria de emergencia sanitaria por Covid-19 y al Acuerdo suscrito entre la Agencia Nacional de Infraestructura y los Concesionarios del modo de transporte carretero, donde se acordó un plazo de desplazamiento por un término de noventa y ocho (98) días Calendario (68 días periodo Covid-19 y 30 días reactivación de obras), la cual venció el día 07 de octubre de 2020.
- Todos los análisis desarrollados se realizaron a corte 30 de septiembre de 2020, por lo cual quedan excluidos, posterior a esta fecha, los posibles avances en ejecución de obra, así como la obtención de recursos por concepto de recaudo, retribución y/o acuerdos para los desembolsos por parte de las entidades financieras.
- De acuerdo con la reprogramación aprobada en el Otrosí No. 8, se estableció que el avance logrado en la ejecución del proyecto, correspondía a un 9%, por lo que se tenía un 91% pendiente por ejecutar, lo cual debía realizarse en un periodo correspondiente a 182 días, desde el 1 de enero de 2020 hasta el 1 de julio de 2020, requiriéndose una inversión para culminar las obras proyectadas de \$259.349 millones de pesos (\$ Dic de 2014).
- La verificación de la herramienta gerencial del Valor Ganado (EVM) en las programaciones estipuladas hasta la fecha, muestran que la ejecución planificada, generalmente ha estado en niveles superiores a los realmente ejecutados, manteniendo la marcada tendencia de retrasos desde el inicio de la



construcción del proyecto, de acuerdo con la Figura.15 “Seguimiento al avance de la programación y ejecución UF No.4.”

- Para la determinación de los Valores Planificados de partida (tiempo y costo) en cada reprogramación, se tuvo en cuenta una ponderación, que diferenciaba actividades realizadas y pendientes por ejecutar, asignando un porcentaje, de acuerdo con su nivel de importancia para la finalización de las obras, por lo que se evidenciaron variaciones en los datos de suministro, para las variables y coeficientes de estudio, sin que se afectara la tendencia en los retrasos encontrados.
- Conforme a la gestión del cronograma contemplada en el PMBOK, se tuvo en cuenta procesos de planificación (Plan de obras), dejando claro la secuencia de las tareas incluidas, así como los recursos necesarios para llevarlas a cabo, en la estimación de una nueva reprogramación, teniendo el periodo de cura otorgado.
- Conforme al análisis financiero, al comparar el tráfico y recaudo del mes de septiembre con respecto al mes agosto, se observa un crecimiento en el mismo del 36,54% y del recaudo del 25.93%. Comparando con respecto al mismo periodo del año 2019, se evidencia un crecimiento en tráfico del 0,64% y en recaudo del 9,10%, por lo cual ayuda a la obtención de recursos para la concesión, en vista de los inconvenientes presentados a causa de la emergencia sanitaria por Covid – 19.
- Conforme al otrosí No. 8 donde se suspendió los fondeos contractuales programados hasta mayo de 2021, de las subcuentas del Patrimonio Autónomo, dando como plazo máximo 1980 días desde la fecha de inicio del contrato, por lo cual, para los aportes suspendidos, se calculará un desplazamiento financiero a la Tasa de Descuento Real (TDI= 0,6465% EA) establecida en el Capítulo II de la Parte Especial del Contrato de Concesión “Tabla de Referencias a la Parte General” para el literal “a” de la Sección 3.5. de la Parte General del Contrato de Concesión, por el período transcurrido entre el día máximo indicado en las tablas para el aporte correspondiente y el día en el cual el Concesionario informe su intención de realizar el mismo. Lo anterior sin perjuicio de la actualización del IPC al valor del aporte resultante.
- Se aclara que, no se tuvo en cuenta el recaudo generado por cobro de peajes para los meses de octubre y noviembre de la presente anualidad, así como tampoco la proyección hasta julio de 2021 por este mismo concepto, de conformidad con el Tránsito Promedio Diario (TPD) de las vigencias anteriores.
- De acuerdo con los resultados obtenidos en la Tabla 56 “Recursos Subcuentas del PA disponibles para transferir”, se puede disponer de \$44.000 millones de

pesos para las actividades faltantes por ejecutar, por lo cual, es procedente realizar la transferencia de estos recursos a la subcuenta de Garantía Líquida.

- Aunque la configuración del riesgo reputacional generó un impacto negativo que coadyuvó a que se agudizaran los retrasos debido a la iliquidez, lo establecido contractualmente, sumado a la capacidad de negociación desde la Concesión, permite el establecimiento de modelos y escenarios para la obtención de recursos, en pro de la finalización de las obras.
- De acuerdo a la alternativa No.1, al autorizar la transferencia temporal de recursos de la Subcuentas de Compensaciones Ambientales, Redes, MASC y Soporte Contractual a la Subcuenta de Garantía Líquida del Patrimonio Autónomo Deuda del Proyecto, se tiene el propósito que dichos recursos sean alojados en esta subcuenta permitiendo alcanzar a corto plazo la Cuantía Máxima de conformidad con lo establecido en el Contrato de Crédito, los cuales permitirán el desembolso total de recursos que contribuirán a la ejecución de las Unidades 2A, 2B, 4A y 4B, por lo cual, esta alternativa se considera como la mejor opción para llevar a cabo, por parte de la Concesión.
- De conformidad con la alternativa No.2, como quiera que para esta hace uso de recursos por fondeos de las subcuentas, recaudo y retribución, y que se requiere de un 44.83%, equivalente a \$ 99.467 millones de pesos, esto sin contemplar la entrega de las Unidades Funcionales 2A y 2B. Así mismo, contemplando la posible retribución de estas UF's, se requiere de un 35.45%, equivalente a \$ 78.654 millones de pesos. Por lo anterior, al completar el mayor avance posible en obra se podrán disminuir los efectos de multas por incumplimientos al no entregar las unidades funcionales.

## 6. RECOMENDACIONES

- Los resultados del análisis de la Gestión Administrativa de la concesión Autovía Neiva- Girardot S.A.S, para la Unidad Funcional No. 4, muestran lecciones aprendidas que pueden servir de referencia para la obtención de alternativas, a diferentes concesiones viales del País.
- Aunque la configuración del riesgo reputacional generó un impacto negativo que coadyuvó a que se agudizaran los retrasos, debido a la iliquidez, lo establecido contractualmente, sumado a la capacidad de negociación desde la Concesión, permiten el establecimiento de modelos y escenarios para la obtención de recursos, en pro de la finalización de las obras.
- Se espera que, para nuevas generaciones de concesión en Colombia, se tenga en cuenta el aprendizaje frente a las problemáticas evidenciadas, así como las alternativas propuestas, producto de esta investigación.
- El traslado temporal de los recursos de las aludidas subcuentas busca como fin único y exclusivo la continuidad del objeto y alcance contractual, cuyo beneficiario final es la comunidad general con la puesta en servicio de la infraestructura vial propuesta en el Contrato de Concesión.
- A pesar de ser una Concesión de cuarta generación, está no escapó a los inconvenientes propios de la planificación en estudios previos e ingeniería de detalles, puesto que, en el transcurso de la ejecución de obras, se vio necesario realizar cambios a lo originalmente planificado, lo cual puede provocar sobrecostos para un proyecto.
- Viendo el desarrollo en la propagación del Covid-19 por el mundo, y sus distintas olas de rebrotes, no se descarta que se puedan volver a presentar suspensiones en la ejecución de obras, debido a la extensión de la emergencia sanitaria en el País.

## 7. RESULTADOS ESPERADOS E IMPACTOS

De conformidad con el alcance de la investigación, la cual tuvo como principal objetivo llevar a cabo un diagnóstico de la gestión administrativa en la Unidad Funcional No.4 (4A - 4B) del proyecto de Concesión Neiva – Espinal – Girardot, por lo cual el resultado obtenido, menciona mecanismos para la obtención de recursos que permitan al concesionario, dar continuidad a la ejecución de obras en esta Unidad Funcional.

Para esto, se interpretaron los resultados a partir de la utilización de herramientas gerenciales y técnicas administrativas, tales como Análisis de la Gestión Administrativa, Método de Gestión del Valor Ganado, Análisis de Flujo Financiero y Técnicas de Diagnóstico Organizacional (Método Causa Raíz, Método FODA).

Con la obtención de recursos económicos en pro de la continuidad en la ejecución de las obras, se generarán impactos positivos sobre la concesión, comunidades adyacentes al proyecto, y en general, los departamentos de Cundinamarca, Tolima y Huila, reduciendo tiempos de conexión entre los centros poblados y permitiendo un auge en actividades productivas, sociales, económicas y culturales.

De igual forma se espera que, los resultados de la presente investigación permitan a los proyectos de similares características y nuevas generaciones de concesiones viales, la optimización de sus procesos, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas.

## 8. ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN

Teniendo en cuenta que la Universidad Católica de Colombia es el receptor del producto final que arroje la presente investigación, por consiguiente y de acuerdo con las sugerencias emitidas por el asesor de trabajo de grado, como conocedor del tema y de las herramientas dispuestas por el alma máter, se procederá a compartir los resultados en la sustentación final del proyecto de trabajo de grado, así como se permitirá la inclusión del informe diagnóstico en los repositorios y bases de datos que se dispongan por parte de la Universidad, para consulta de la información contenida.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Revista Semana [En Línea]. Publicaciones Semana S.A., 2018. [Citado 26 Mayo 2020]. La cadena de corrupción de Odebrecht: los casos más destacados en América Latina. Disponible en Internet: <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/infraestructura-el-pais-debe-mantener-ritmo-en-gestion-de-proyectos-538221>.
- [2] Concesión Autovía Neiva – Girardot S.A.S. Radicación factibilidad de la iniciativa privada. 15 Enero 2015 [Citado 26 Mayo 2020]. Radicado en la Agencia Nacional de Infraestructura mediante oficio de radicado No. 2015-409-001996-2. Bogotá: ANI. 2015.
- [3] Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP. Contrato de Concesión APP-IP No. 17 de 2015. [En Línea]. 30 Octubre 2015 [Citado 21 Marzo 2020]. Disponible en Internet: <https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=15-20-432>.
- [4] Agencia Nacional de Infraestructura. Avance Unidad Funcional. [En Línea]. 31 Diciembre 2019 [Citado 22 Marzo 2020]. Disponible en Internet: <https://aniscopio.ani.gov.co/carreteras-public/consulta/ficha-4g>.
- [5] Diario La República [En Línea]. Editorial La República S.A.S., 2018. [Citado 26 Mayo 2020]. Empresarios del Grupo Solarte, serían imputados por el caso Odebrecht. Disponible en Internet: <https://www.larepublica.co/economia/empresarios-del-grupo-solarte-serian-imputados-por-el-caso-odebrecht-2555858>.
- [6] Periódico El Tiempo [En Línea]. Casa Editorial El Tiempo. 5 Marzo 2018 [Citado 26 Mayo 2020]. Nuevas amenazas para financiamiento de las carreteras 4G. Disponible en Internet: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/amenazas-para-financiamiento-de-las-carreteras-4g-en-colombia-190274>.
- [7] Bittencourt, Manoel. 2012. Financial Development and Economic Growth in Latin America: Is Schumpeter Right?. Journal of Policy Modeling, N° 34. Páginas 341–355. Sudáfrica..
- [8] Mourougane A., y Pisu M. 21 Octubre 2011 [Citado 27 Mayo 2020]. Promoting Infrastructure Development in Brazil. OCDE Economics Department, Working paper N° 898. OCDE publishing. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/5kg3krfnclr4-en>.
- [9] Revista Portafolio [En Línea]. Casa Editorial El Tiempo. 2020. [Citado 10 Marzo 2020]. El país debe mantener ritmo en gestión de proyectos de infraestructura. Disponible en Internet: <https://www.portafolio.co/economia/infraestructura/infraestructura-el-pais-debe-mantener-ritmo-en-gestion-de-proyectos-538221>.
- [10] Ministerio de Transporte y Obras Públicas. MTOP realiza conversatorio sobre

- Plan Nacional de Concesiones Viales con la empresa privada nacional. [En Línea]. Diciembre 2017 [Citado 9 Mayo 2020]. Disponible en Internet: <https://www.obraspublicas.gob.ec/mtop-realiza-conversatorio-sobre-plan-nacional-de-concesiones-viales-con-la-empresa-privada-nacional/>.
- [11] Gobernación de Antioquia, Universidad de Antioquia, Universidad Pontificia Bolivariana. Infraestructura vial en Colombia (1993 – 2013). Medellín 2015. [En Línea] Disponible en Internet: <http://www.ocudos.com/empresas/gobernacion/wp-content/uploads/2015/11/Infraestructura-Vial.pdf>.
- [12] Revista Tecnura 10 [En Línea]. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. 2002. [Citado 20 Marzo 2020]. Disponible en Internet: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/5883/7369>.
- [13] Agencia Nacional de Infraestructura. Informe de Gestión 2011-2016. [En Línea]. 2016 [Citado 7 Marzo 2020]. Disponible en Internet: <https://www.ani.gov.co/search/node/Informe%20de%20Gesti%C3%B3n%202016>.
- [14] Agencia Nacional de Infraestructura. Inician licitaciones de los primeros nueve proyectos de la cuarta generación de concesiones. [En Línea]. 30 Octubre 2013 [Citado 11 Marzo 2020]. Disponible en Internet: <https://www.ani.gov.co/article/inician-licitaciones-de-los-primeros-nueve-proyectos-de-la-cuarta-generacion-de-concesiones>.
- [15] ENR (Engineering News-Record) [En Línea]. 16 Septiembre 2019 [Citado 27 Mayo 2020]. Odebrecht y el financiero se conforman con los sobornos del proyecto. Disponible en Internet: <https://bit.ly/315yZBL>.
- [16] Agencia Nacional de Infraestructura. Con aprobación del cierre financiero, comenzaron obras del proyecto Neiva - Girardot. [En Línea]. 22 Septiembre 2016 [Citado 12 Abril 2020]. Disponible en internet: <https://www.ani.gov.co/con-aprobacion-del-cierre-financiero-comenzaron-obras-del-proyecto-neiva-girardot>.
- [17] Diario del Huila [En Línea]. Editora del Huila Ltda. 7 Marzo 2018 [Citado 27 Mayo 2020]. En riesgo financiamiento de obras 4G que impactarán conectividad del Huila. Disponible en Internet.
- [18] NIÑO ROJAS, V. M. Metodología de la Investigación – Determinar Variables. Edición No. 21. Ediciones de la U. Páginas 59 a 60. Bogotá. 2011..
- [19] Revista Digital INESEM [En Línea]. ¿Qué es y para qué sirve el apalancamiento financiero? 30 Agosto 2019. [Citado 28 Mayo 2020]. Disponible en Internet: <https://revistadigital.inesem.es/gestion-empresarial/apalancamiento-financiero/>.
- [20] Instituto Nacional de Vías (INVIAS). Objetivos y Funciones INVIAS. [En Línea]. 26 Agosto 2019 [Citado 12 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.invias.gov.co/index.php/informacion-institucional/objetivos-y-funciones>.

- [21] Banco de La República. Economía Regional del Banco de La República (Edición No. 64). Infraestructura del transporte vial y la movilización de carga en Colombia. [En Línea]. Octubre 2005 [Citado 12 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/DTSER-64.pdf>.
- [22] Real Academia Española. Diccionario de la Lengua Española. Edición No. 21. [Citado 12 Abril 2020]. Madrid. 1992. Página 388..
- [23] Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Cronograma de Actividades [En Línea]. [Citado 12 Abril 2020]. México. Enero 2015. Disponible en: <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16696/LECT128.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [24] Revista Contribuciones Académicas [En Línea]. La Planificación en Contribuciones a la Economía. Octubre 2009. [Citado 28 Mayo 2020]. Disponible en Internet: <https://www.eumed.net/ce/2009b/jcqp2.htm>.
- [25] BENETTI, Carlo. La Teoría Esconómica General y la Enseñanza de La Economía. Primer Encuentro Nacional de Profesores de Economía. Lecturas de Economía No. 42. Medellín. 1995. Disponible en.
- [26] VALLEJOS, Yter. Revista TEORÍA Y PRAXIS INVESTIGATIVA Volumen 3 - No. 2 [En Línea]. Forma de hacer un diagnóstico en la investigación científica. Centro de Investigación y Desarrollo CID, Fundación Universitaria del Área Andina. 2008 [Citado 27 Abril: 2020]. Disponible en Internet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3700944.pdf>.
- [27] Consejo de Estado. Sala de lo Contencioso Administrativo, Sección Tercera, Subsección A. Sentencia de fecha 16 de Mayo de 2019. Rad.: 27001-23-31-000-2009-00024-0 1(43306). Consejero Ponente: Carlos Alberto Zambrano Barrera..
- [28] Capital Com (UK) Limited [En Línea]. ¿Qué es la iliquidez? [Citado 29 Mayo 2020]. Disponible en Internet: <https://capital.com/es/iliquidez-definicion>.
- [29] HERAZO, Nayhara. Importancia de la Ley de Asociaciones Público-Privadas (APP) en los proyectos de infraestructura vial en Colombia. [Tesis de grado]. Medellín: Universidad de Medellín. 2014..
- [30] VALENZUELA, Claudia, RAMÍREZ, Roxana, GONZÁLEZ, Nora, CELAYA, Roberto. Diagnostico organizacional una mirada hacia el futuro. [En Línea] Noviembre 2010 [Citado 1 Mayo 2020]. Disponible en Internet: [https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no70/43b-diagnostico\\_organizacional\\_una\\_mirada\\_hacia\\_el\\_futuro\\_noviembre\\_2010\\_corregido.pdf](https://www.itson.mx/publicaciones/pacioli/Documents/no70/43b-diagnostico_organizacional_una_mirada_hacia_el_futuro_noviembre_2010_corregido.pdf).
- [31] ASECIO, Luis, CAICHE, MEDINA, Viviana. INNOVA Research Journal 2017, Vol 2, No. 5. [En Línea]. El diagnóstico organizacional, contextualizado en los negocios fabriles de la provincia de Santa Elena-Ecuador 2015-2016. 28 Abril 2017 [Citado 30 Abril 2020]: Disponible en Internet: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5994739.pdf>.



- [32] Project Management Institute. Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. [Citado 29 Mayo 2020]. (Guía del PMBOK®) – Sexta Edición. Project Management Institute Inc., 2017 , Página 257..
- [33] Managing ILS – Reporting Obligations [En Línea]. Análisis de causa raíz: el diagrama de espina de pescado. [Citado 29 Mayo 2020]. Disponible en Internet.
- [34] ANSOFF, H. I. Corporate Strategy: An Analytic Approach Policy for Growth and Expansion. SWOT (FODA en español). Editorial McGraw Hill. 1965..
- [35] RUIZ ROA, José. Fundamentos para el análisis de gestión administrativa. Editorial Caracas: Panapo. Segunda Edición. 1995. Disponible en internet en: <https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=8032>.
- [36] FORNERO, R.A. Análisis financiero con información contable, manual de estudio programado. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. Disponible en internet en: [https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos\\_practicos/afic/AFICCap1.pdf](https://economicas.unsa.edu.ar/afinan/dfe/trabajos_practicos/afic/AFICCap1.pdf).
- [37] Corte constitucional. Sentencia C-300 de 2012. Magistrado Ponente: Jorge Ignacio Pretelt Chaljub..
- [38] Departamento Nacional de Estadísticas. Censo Nacional de Población y vivienda 2018. [En Línea]. 2018 [Citado 10 Mayo 2020]. Disponible en Internet: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>.
- [39] Concesión Autovía Neiva – Girardot S.A.S. Plan De Gestión Social Contractual. [En Línea]. Mayo 2016 [Citado 11 Mayo 2020]. Disponible en Internet: [http://www.autovia.com.co/resources/env\\_mng\\_4.pdf](http://www.autovia.com.co/resources/env_mng_4.pdf).
- [40] Agencia Nacional de Infraestructura. El proyecto 40 Autopista al Mar 2 ya cuenta con cierre financiero por 652 millones de dólares. [En Línea]. 31 Julio 2019 [Citado 8 Marzo 2020]. Disponible en: <https://ww6.anlgov.co/el-proyecto-4g-autopista-al-mar-2-ya-cuenta-con-cierre-financiero-por-652-millones-de-dolares>.
- [41] Agencia Nacional de Infraestructura. Autopista de 4G Rumichaca - Pasto, logra su cierre financiero, que garantiza los recursos para la ejecución total de los obras. [En Línea]. 17 Julio 2019 [Citado 8 Marzo 2020]. Disponible en: <https://www.ani.gov.co/autopista-de-4g-rumichaca-pasto-logra-su-cierre-financiero-que-garantiza-los-recursos-para-la>.
- [42] Revista Dinero. El futuro de las 4G tras el escandalo de Odebrecht. [En Línea]. 2 Febrero 2017 [Citado 9 Marzo 2020]. Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impres/a/caratula/articulo/que-pasara-con-las-4g-tras-escandao-de-odebrecht-en-colombia/241530>.
- [43] Revista Dinero. Edición No. 537, Página 30. 16 Marzo 2018 [Citado 9 Marzo 2020]. Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impres/a/537>.
- [44] Diario El Tiempo. Sección Seguir Sectores. 5 Marzo 2018 [Citado 12 Marzo

- 2020]. Disponible en: <https://www.eltiempo.com/economia/sectores/amenazas-para-financiamiento-de-las-carreteras-4g-en-colombia-190274>.
- [45] Diario El Espectador. Sección Economía. Los daños que deja la ruta del sol mas allá de Odebrecht. [En Línea]. 31 Agosto 2019 [Citado 15 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.elespectador.com/economia/los-danos-que-deja-la-ruta-del-sol-mas-alla-de-odebrecht-articulo-878777>.
- [46] Revista Dinero. Efecto Odebrecht en vías 4G: los cierres están en peligro. [En Línea]. 15 Febrero 2018 [Citado 17 Abril 2020]. Disponible en: <https://www.dinero.com/edicion-impresa/caratula/articulo/efecto-de-odebrecht-en-vias-4g/255300>.
- [47] Comisión Primera Constitucional Permanente, Honorable Senado de La República. Fortalecer la Contratación Pública en Colombia y la Ley de Infraestructura: Proyecto de Ley No. 84 de 2016. [En Línea]. 8 Agosto 2016 [Citado 23 Abril 2020] Disponible en: <https://www.comisionprimerasenado.com/proyectos-de-ley-en-tramite/26-proyecto-de-ley-no-84-de-2016-senado-285-de-2017-camara-por-la-cual-se-adicionan-modifican-y-dictan-disposiciones-orientadas-a-fortalecer-la-contratacion-publica-en-colombia>.
- [48] Presidencia de la República. Sección Noticias. Balance 100 días / Ministerio de Transporte destrabó los proyectos viales del programa de cuarto Generación (4G) y acercó a la ciudadanía con el desarrollo de las obras a través de la plataforma GPI. [En Línea].
- [49] Kukkapalli, V.M, Pulugurtha, S.S. Efecto de los proyectos de construcción de carreteras en la confiabilidad del tiempo de viaje [En Línea]. [Charlotte, North Carolina, USA. Julio 2018 [Citado 30 Abril 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/2lsbAE5>.
- [50] Vásquez-Bernal O.A., Mosquera Laverde, W.E. Impacto de los sistemas integrados de gestión en las organizaciones y el impacto de los proyectos viales en la biodiversidad en Colombia. [En Línea]. [Bogotá, Colombia]. 2018 [Citado 30 Abril 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/374sgvM>.
- [51] Al-Malla, M, Marshall, C. ¿Es un proyecto vial o un proyecto principal de agua?. [En Línea]. [Atlanta, Georgia, USA]. Julio 2018 [Citado 30 Abril 2020]. Disponible en: <https://bit.ly/3IK8hXe>.
- [52] BURGOS, Mateo, VELA, Daniel. Análisis de las causas del incumplimiento de la programación en las obras civiles. Bogotá D.C.: Universidad Santo Tomás. 2017. Disponible en: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10740/Johana%20Potes-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- [53] SARMIENTO, Deiner; SOSA, Jhon; SÁNCHEZ, Gustavo; NAVARRO, Geimer. Seguimiento y control para la obra de infraestructura vial bajo la metodología PMI en el Municipio de Madrid, Cundinamarca. Bogotá D.C.:

- Universidad Católica de Colombia. 2018. Disponible en: [https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16024/1/Seguimiento-control-obra-infraestructura%20vial-PMI-Madrid\\_Cundinamarca.pdf](https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/16024/1/Seguimiento-control-obra-infraestructura%20vial-PMI-Madrid_Cundinamarca.pdf).
- [54] CIEDO, Consultora de Desarrollo de Negocio. Qué es el diagnóstico organizacional. Publicado el 16 Agosto 2020 [En línea]. Disponible en: <http://ciedo.org/2016/08/queeseldiagnosticoorganizacional/>.
- [55] COLCIENCIAS. 2004. [En línea]. Disponible en: <http://www.itc.edu.co/archives/investigacion/guiaproyectoscolciencias.pdf>.